PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
LA MARESMA
EDIFICACIÓ

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA "LA MARESMA" PER A ÚS DE SALA POLIVALENT I LA REDACCIÓ DEL PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL SEU ENTORN A CABRERA DE MAR

EXPEDIENT: 2020/962 | AJUNTAMENT DE CABRERA DE MAR

UTE NEGRE-FONT-PERICH-SUCH

FEBRER 2025

IN. ÍNDEX

I MEMÒRIA (M)

DD DADES GENERALS

DD 1. Contingut de l'encàrrec
DD 2. Identificació i agents del projecte
DD 3. Relació de documents complementaris i tècnics redactors

MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 1. Objecte del projecte

MD 2. Antecedents
- MD 2.1 Requisits normatius
- MD 2.2 Requisits derivats de l'encàrrec
- MD 2.3 Condicions de l'emplaçament i l'entorn físic

MD 3. Descripció del projecte
- MD 3.1 Descripció general del projecte en relació a l'entorn i dels espais exteriors adscrits
- MD 3.2 Justificació del compliment de la normativa urbanística
- MD 3.3 Descripció de l'edifici: programa funcional i usos previstos
- MD 3.4 Relació de superfícies i altres paràmetres resum de l'edifici

MD 4. Requisits a complimentar per les característiques de l'edifici
- MD 4.0 Relació de requisits a complimentar
- MD 4.1 Utilització: Condicions funcionals relatives a l'ús de l'edifici
- MD 4.2 Accessibilitat
- MD 4.3 Seguretat estructural
- MD 4.4 Seguretat en cas d'incendis
- MD 4.5 Seguretat d'utilització i accessibilitat
- MD 4.6 Salubritat
  - MD 4.6.1 Protecció enfront de la humitat (HS1)
  - MD 4.6.2 Recollida i evacuació de residus (HS2)
  - MD 4.6.3 Qualitat de l'aire interior (HS3)
  - MD 4.6.4 Subministrament d'aigua (HS4)
  - MD 4.6.5 Evacuació d'aigües residuals (HS5)
  - MD 4.6.6 Protecció contra l'exposició al radó (HS6)
- MD 4.7 Protecció contra el soroll
- MD 4.8 Estalvi d'energia
  - MD 4.8.1 Limitació del consum energètic
  - MD 4.8.2 Limitació de la demanda energètica
  - MD 4.8.3 Rendiment de les instal.lacions tèrmiques
  - MD 4.8.4 Eficiència energètica de les instal.lacions d'il.luminació
  - MD 4.8.5 Contribució solar mínima d'ACS
  - MD 4.8.6 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica
- MD 4.9 Ecoeficiència
- MD 4.10 Altres requisits i prestacions de l'edifici
  - MD 4.10.1 Accés al servei de telecomunicacions
  - MD 4.10.2 Principi de no empitjorar significativament el medi ambient

MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC 0 Treballs previs, replanteig general i adequació del terreny
- MC 0.1 Treballs previs i replanteig general
- MC 0.2 Adequació del terreny

MC 1. Sustentació de l'edifici

MC 2. Sistema estructural

MC 3. Sistemes d'envolupant i d'acabats exteriors
- MC 3.1 Terres en contacte amb el terreny
- MC 3.2 Murs en contacte amb el terreny
- MC 3.3 Façanes
  - MC 3.3.1 Parts cegues de les façanes
  - MC 3.3.2 Obertures de les façanes
  - MC 3.3.3 Elements de protecció de les façanes
  - MC 3.3.4 Elements singulars
  - MC 3.3.5 Estructura de colors
- MC 3.4 Mitgeres
- MC 3.5 Cobertes
  - MC 3.5.1 Elements singulars
- MC 3.6 Terres en contacte amb l'exterior
- MC 3.7 Escales i rampes exteriors

MC 4. Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors
- MC 4.1 Compartimentació vertical
  - MC 4.1.1 Part cega de la compartimentació interior vertical
  - MC 4.1.2 Obertures de la compartimentació interior vertical
  - MC 4.1.3 Elements de protecció de la compartimentació interior vertical
  - MC 4.1.4 Elements singulars i esquema de colors
- MC 4.2 Compartimentació horitzontal
  - MC 4.2.1 Part cega de la compartimentació interior horitzontal
  - MC 4.2.2 Obertures de la compartimentació interior horitzontal
  - MC 4.2.3 Elements singulars
- MC 4.3 Escales i rampes interiors
  - MC 4.3.1 Part cega de la compartimentació interior horitzontal
- MC 4.4 Locals tècnics i altres recintes específics

MC 5. Sistemes d'acabats

MC 6 Sistema de condicionaments, instal.lacions i serveis
- MC 6.1 Característiques generals de disseny i implantació de les instal.lacions
- MC 6.2 Sistema de transport
- MC 6.3 Recollida, evacuació i tractament de residus
- MC 6.4 Instal.lació d'aigua
- MC 6.5 Evacuació d'aigua
- MC 6.6 Instal.lacions tèrmiques
- MC 6.7 Sistemes de ventilació
- MC 6.8 Subministrament de combustible
- MC 6.9 Instal.lacions elèctriques
- MC 6.10 Instal.lacions d'il.luminació
- MC 6.11 Telecomunicacions
- MC 6.12 Audiovisuals
- MC 6.13 Instal.lacions de protecció contra incendi
- MC 6.14 Sistemes de protecció al llamp
- MC 6.15 Altres instal.lacions de protecció i seguretat
- MC 6.16 Altres instal.lacions: gasos medicinals, gasos tècnics, altres
- MC 6.17 Control i gestió centralitzada de l'edifici

MC 7. Equipament

MC 8. Urbanització dels espais exteriors
- MC 8.0 Treballs previs
- MC 8.1 Moviment de terres, sustentació i adequació del terreny
- MC 8.2 Elements de fonamentació, de contenció de terres i elements estructurals
- MC 8.3 Elements de tancament i protecció
- MC 8.4 Vials i zones d'aparcament
- MC 8.5 Zones d'estada, de joc i altres
- MC 8..6 Instal.lacions i serveis
- MC 8.7 Jardineria
- MC 8.8 Mobiliari urbà i elements de senyalització
- MC 8.9 Construccions i instal.lacions temporals

ME MEMÒRIA D'EXECUCIÓ

ME 1. Estudi de l'organització i desenvolupament de les obres

CN NORMATIVA APLICABLE

CN1. Relació de normativa aplicada
- CN1.1 Normativa tècnica de l'edificació
- CN1.2 Normativa tècnica d'urbanització

CN2. Altres normes i documents de referència en el projecte
- CN2.1 Criteris d'aplicació dels departaments
- CN2.2 Normativa reguladora per a la justificació relativa a la valorització del 70% en pes dels residus de construcció i enderroc

AM ANNEXOS MEMÒRIA

AN E Memòria de Càlcul Estructura
AN I Memòria d'instal·lacions
- Memòria i plànols Incendis
- Justificació compliment a les exigències HS d'Habitabilitat, Salubritat
- Justificació compliment SUA Accessibilitat
- Justificació compliment exigències bàsiques HR Protecció enfront del soroll
- Justificació compliment exigència bàsica HE
- Certificació energètica

AN EA Estudi Acústic
AN EL Estudi lumínic

II DOCUMENTACIÓ GRÀFICA (DG)

ÍNDEX

01. DG U DEFINICIÓ URBANÍSTICA I D'IMPLANTACIÓ

01. DG U.01	Situació	1|10000
01. DG U.02	Emplaçament	1|500
01. DG U.03	Ortofoto	1|500
01. DG U.04	Topogràfic	1|300
01. DG U.05	Urbanístic	1|300

02. DG A DEFINICIÓ ARQUITECTÒNICA. ESTAT ACTUAL

02. DG A.01	Planta soterrani	1|100
02. DG A.02	Planta sala	1|100
02. DG A.03	Planta altell	1|100
02. DG A.04	Planta coberta	1|100
02. DG A.05	Alçat sud	1|100
02. DG A.06	Alçat est	1|100
02. DG A.07	Alçat nord	1|100
02. DG A.08	Alçat oest	1|100
02. DG A.09	Seccions transversals	1|100
02. DG A.10	Secció longitudinal	1|100
02. DG A.11	Secció longitudinal	1|100
02. DG A.12	Fotografies exteriors	1|100
02. DG A.13	Fotografies interiors	1|100

02. DG A DEFINICIÓ ARQUITECTÒNICA. PROJECTE

02. DG A.14	Sèrie plantes. Estat actual i proposta	1|100
02. DG A.15	Planta soterrani	1|100
02. DG A.16	Planta sala	1|100
02. DG A.17	Planta altell	1|100
02. DG A.18	Planta coberta	1|100
02. DG A.19	Alçat sud	1|100
02. DG A.20	Alçat est	1|100
02. DG A.21	Alçat nord	1|100
02. DG A.22	Alçat oest (Secció longitudinal)	1|100
02. DG A.23	Seccions transversals	1|100
02. DG A.24	Secció longitudinal	1|100
02. DG A.25	Secció longitudinal	1|100
02. DG A.26	Seccions transversals	1|100

03. DG C DEFINICIÓ CONSTRUCTIVA. FASES I APUNTALAMENTS

03. DG C.00A	Enderroc selectiu per fases. Implantació	1|250
03. DG C.00B	Fases de l'enderroc	1|100
03. DG C.00C	Apuntalament Estat Actual	1|175
03. DG C.00D	Apuntalament Projecte	1|175

03. DG C DEFINICIÓ CONSTRUCTIVA. ENDERROC I OBRA NOVA

03. DG C.01	Planta soterrani	1|100
03. DG C.02	Planta sala	1|100
03. DG C.03	Planta altell	1|100
03. DG C.04	Planta coberta	1|100
03. DG C.05	Alçat sud	1|100
03. DG C.06	Alçat est	1|100
03. DG C.07	Alçat nord	1|100
03. DG C.08	Alçat oest (Secció longitudinal)	1|100
03. DG C.09	Seccions transversals	1|100
03. DG C.10	Secció longitudinal	1|100
03. DG C.11	Secció longitudinal	1|100

03. DG C DEFINICIÓ CONSTRUCTIVA. REPLANTEIG

03. DG C.11A	Planta sala	1|100
03. DG C.11B	Planta altell	1|100

03. DG C DEFINICIÓ CONSTRUCTIVA. SISTEMA D'ENVOLUPANT, DIVISÒRIES I ACABATS

03. DG C.12	Façanes. Localització de sistemes	1|150
03. DG C.13	Façanes. Tipologies	1|10
03. DG C.14	Façanes. Tipologies	1|10
03. DG C.14B	Façanes. Tipologies	1|10
03. DG C.15	Cobertes. Localització de sistemes	1|150
03. DG C.16	Cobertes. Tipologies	1|10
03. DG C.17	Soleres, paviments i sòcols. Localització de sistemes	1|150
03. DG C.18	Soleres, paviments i sòcols. Tipologies	1|10
03. DG C.19	Soleres, paviments i sòcols. Tipologies	1|10 - 1|5
03. DG C.20	Divisòries. Localització de sistemes	1|150
03. DG C.21	Divisòries. Tipologies	1|10
03. DG C.22	Revestiments. Localització de sistemes	1|150
03. DG C.23	Revestiments. Tipologies	1|10
03. DG C.24	Cel rasos. Localització de sistemes	1|150
03. DG C.25	Cel rasos. Tipologies	1|10

03. DG C DEFINICIÓ CONSTRUCTIVA. FUSTERIA I SERRALLERIA

03. DG C.26	Fusteria i serralleria exterior. Localització	1|150
03. DG C.27	Fusteria i serralleria exterior. Escandall	1|75
03. DG C.28	Fusteria i serralleria exterior. Escandall	1|75
03. DG C.29	Fusteria i serralleria exterior. Escandall	1|75
03. DG C.30	Fusteria interior. Localització	1|150

03. DG C.31 Fusteria interior. Escandall 1|75
03. DG C.32 Fusteria interior. Escandall 1|75
03. DG C.33 Serralleria interior. Localització 1|150
03. DG C.34 Serralleria interior 1|75
03. DG C.35 Serralleria interior 1|75
03. DG C.36 Serralleria interior 1|75
03. DG C.37 Serralleria interior 1|15 - 1|5
03. DG C.38 Serralleria interior 1|75

03. DG C DEFINICIÓ CONSTRUCTIVA. SECCIONS I DETALLS CONSTRUCTIUS
03. DG C.39 Seccions constructives transversals 1|50
03. DG C.40 Seccions constructives transversals 1|50
03. DG C.41 Secció constructiva transversal 1|50
03. DG C.42 Secció constructiva longitudinal 1|50
03. DG C.43 Detalls constructius 1|50
03. DG C.44 Detalls constructius 1|10
03. DG C.46 Detalls constructius 1|10
03. DG C.47 Detalls constructius 1|10
03. DG C.48 Detalls constructius 1|10
03. DG C.49 Detalls constructius 1|10
03. DG C.50 Detalls constructius 1|10
03. DG C.51 Detalls constructius 1|10
03. DG C.52 Detalls constructius 1|10
03. DG C.53 Detalls constructius 1|10
03. DG C.54 Detalls constructius 1|10
03. DG C.55 Detalls constructius 1|10
03. DG C.56 Detalls constructius 1|150
03. DG C.57 Detalls constructius 1|20
03. DG C.58 Senyalètica 1|150
03. DG C.59 Senyalètica 1|20

04. DG RE RECINTES ESPECÍFICS I EQUIPAMENT
04. DG RE.01 Recintes específics. Localització 1|150
04. DG RE.02 Serveis higiènics planta soterrani 1|50
04. DG RE.03 Camerinos planta soterrani 1|50 - 1|20
04. DG RE.04 Serveis higiènics planta sala 1|50
04. DG RE.05 Vestíbul planta sala 1|50
04. DG RE.06 Vestíbul planta sala 1|50
04. DG RE.07 Serveis, magatzem i sala control planta altell 1|50
04. DG RE.08 Sala principal 1|100
04. DG RE.09 Sala principal 1|100
1|100

05 DG. ESTRUCTURA
E00 Secció geotècnica
E01 Fonaments 1|50
E02 Fonaments - armats 1|50
E03 Fonaments detalls 1|50
E04 Quadre de pilars 1|50
E05 Murs 1|50
E06 Terra Planta baixa 1|50
E07 Terra Planta baixa - armats 1|50
E08 Terra Planta altell 1|50
E09 Terra Planta altell - armats 1|50
E10 Balcó 1|50
E11 Terra coberta plana 1|50
E12 Terra coberta plana – armats 1|50
E13 Coberta inclinada 1|50
E14 Detalls coberta inclinada 1|50
E15 Escales 1|50
E16 Escales 1|50
E17 Detalls 1|50
E18 Materials i carregues 1|50
E18 Esquemes generals murs 1|50

06 DG. INSTAL·LACIONS
BT01 Electricitat – Planta soterrani 1|00
BT02 Electricitat – Planta sala 1|00
BT03 Electricitat – Planta altell 1|00
BT04 Electricitat – Planta coberta 1|00
BT01 Il·luminació– Planta soterrani 1|00
BT02 Il·luminació – Planta soterrani 1|00
BT03 Il·luminació – Planta sala 1|00
BT04 Il·luminació – Planta altell 1|00
CIT01 Contra incendis – Planta soterrani 1|00
CIT02 Contra incendis – Planta sala 1|00
CIT03 Contra incendis – Planta altell 1|00
CIT04 Contra incendis – Planta coberta 1|00
CLT01 Climatització – Planta soterrani 1|00
CLT02 Climatització – Planta sala 1|00
CLT03 Climatització – Planta altell 1|00
CLT04 Climatització – Planta coberta 1|00
FT01 Fontaneria – Planta soterrani 1|00
FT02 Fontaneria – Planta sala 1|00
FT03 Fontaneria – Planta altell 1|00
FT04 Fontaneria – Planta coberta 1|00
FV01 Fotovoltaica – Planta coberta 1|00
FV02 Fotovoltaica – Secció transversal 1|00
FV03 Fotovoltaica – Detall esquema
SN01 Sanejament – Planta soterrani 1|00
SN02 Sanejament – Planta sala 1|00
SN03 Sanejament – Planta altell 1|00
SN04 Sanejament – Planta coberta 1|00

III AMIDAMENTS I PRESSUPOST (AM-PR)

AM-PR. Relació de documents
EA Estat d'amidaments
JP Justificació de preus
PR Pressupost
QPI Quadre de Preus I
QPII Quadre de Preus II
RP Resum pressupost per capítols
UF Últim full

IV PLEC DE CONDICIONS (PC)

V DOCUMENTS COMPLEMENTARIS I PROJECTES PARCIALS (DC)

DC. Relació de documents

EG	Estudi geotècnic
ET	Estudi topogràfic
EC	Estudi de Cales
BC	BCIL
AR	Arqueologia
SE	Serveis Existents
AE	Acta d'expropiació
SS	Estudi bàsic de seguretat i salut
GR	Estudi de gestió de residus
CQ	Control de qualitat

I MEMÒRIA (M)

DD. DADES GENERALS

DD 1. Identificació i objecte del projecte

Títol del projecte:

Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar.
Núm.expedient: Expedient: 2020/962

Objecte de l'encàrrec:

L'objecte de l'encàrrec consisteix en la rehabilitació i ampliació de l'actual sala "La Maresma" i la seva adequació com a nova sala polivalent pel municipi de Cabrera de Mar.

Situació:

Plaça de la Cooperativa 4 Cabrera de Mar (Barcelona)
Altitud: 103.08m

Referència cadastral:

9479003DF4997N

DD 2. Agents del projecte

Promotor:

Ajuntament de Cabrera de Mar
NIF: P-0802900A
Adreça: Plaça de l'Ajuntament, 5. 08349, Cabrera de Mar

Empresa adjudicatària del contracte per la redacció del projecte:

UTE M. ÀNGELS NEGRE, M. M. FONT, A. PERICH I R. SUCH

Autor/s del Projecte:

Mª Àngels Negre Balsas, aquitecta col·legiada 17341-1
Maria Montserrat Font Pernil, arquitecta col·legiada 66564-9
Ariadna Perich Capdeferro, arquitecta col·legiada 52877-3
Roger Such i Sanmartín, arquitecte col·legiat 49067-9

El present projecte ha estat encarregat per l'Ajuntament de Cabrera de Mar a la UTE Negre-Font-Perich-Such conformada pels arquitectes Maria Àngels Negre Balsas, Maria Montserrat Font Pernil, Ariadna Perich Capdeferro i Roger Such Sanmartín, per reformar i ampliar la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent. Així mateix, el projecte s'ha redactat seguint les directrius de la licitació adjudicada i de l'Ajuntament de Cabrera de Mar.

Col·laboradors externs:
Estructures: Estudi m103 SLP
Instal·lacions: AE·T
Amidaments, pressupost i estudi de seguretat i salut: ARREVOLT COOPERA SCCLP

Seguiment del projecte:
Ramón Vilà Bot, Arquitecte Municipal, Cap d'Àrea de Territori.
Ajuntament de Cabrera de Mar

DD 3. Relació de documents complementaris i projectes parcials

- Aixecament topogràfic de l'Entorn de la Sala "La Maresma" (Cabrera de Mar)
  ENGINY.TOP S.L.P
  Octubre 2018

- Estudi Geotècnic programació Sala "La Maresma"-Cabrera de Mar-
  BGC Berga Geoconsultec S.L
  Gener 2019

- Cales per la Reforma i Ampliació Sala "La Maresma" en Carrer Torrent Sant Feliu de Cabrera de Mar (Barcelona).
  BAC Engineering Consultancy Group
  Febrer 2024

L'Ajuntament de Cabrera de Mar disposava de l'estudi topogràfic de la plaça de la Cooperativa abans d'iniciar el projecte (2018). Es va ampliar aquest per a poder definir els límits de l'actuació el febrer de 2023. No obstant, l'androna entre l'edifici i els habitatges veïns no s'ha pogut aixecar amb suficient precisió perquè és de difícil accés. S'adjunta plànol topogràfic en la documentació gràfica.

L'Ajuntament de Cabrera de Mar disposava de l'estudi geotècnic de l'actual Sala La Maresma abans de la licitació del present projecte realitzat per BGC Berga Geoconsultec S.L (2019). Durant la redacció d'aquest projecte, es va sol·licitar l'ampliació d'aquest per incloure l'àmbit d'ampliació de la Sala i la plaça de Cooperativa. L'estudi l'ha realitzat per BAC Engineering Consultacy Grroup (SOCOTEC) i s'adjunta a l'annex corresponent.

El juliol de 2024, s'encarrega a Mª Àngels Negre Balsas, arquitecta, el projecte d'enderroc dels locals de la plaça de la cooperativa. El projecte inclou l'enderroc dels locals (antiga pizzeria), de la connexió amb la Sala "La Maresma" i l'enderroc o adequació de les instal·lacions afectades.

Planejament:

Classificació:
- Codi Ajuntament , SUC , Sòl urbà consolidat
- Codi MUC , SUC , Sòl urbà

Qualificació:
- Codi Ajuntament , Ec , Equipament cultural-social-religiós
- Codi MUC , SE , Sistemes, Equipaments

Planejament territorial:
- Pla territorial metropolità de Barcelona

Planejament general:
- 2018/67068/C, Pla director urbanístic
- 2009/35812/B, Pla d'ordenació urbanística municipal
- 2018/66891/B, Modificació pla ordenació urbanística municipal

MD 0 INFORMACIÓ PRÈVIA: ANTECEDENTS I CONDICIONANTS INICIALS

MD 0.1 Informació prèvia i antecedents

1.1.1 Situació urbanística

L'any 2017 l'Ajuntament va iniciar el procés de modificació puntual del Pla d'Ordenació Urbana Municipal en la zona edificada per la cooperativa "La Guardiola SCCL", amb l'objectiu de requalificar les seves edificacions i revitalitzar el conjunt arquitectònic, millorant al mateix temps els espais urbans immediats. La Comissió Territorial D'Urbanisme de Barcelona, en la sessió del 8 de novembre de 2018, va aprovar definitivament aquesta modificació del POUM-PA5 Plaça de la Cooperativa, amb la condició que la seva publicació al DOGC estigués subjecta a la presentació d'un text refós.

El 11 de maig de 2017, el Ple de l'Ajuntament i la Cooperativa van aprovar un conveni urbanístic que preveia la rehabilitació del teatre per part de l'Ajuntament, a canvi de l'ús del mateix durant 25 anys.

El 8 de novembre de 2018 es va donar l'aprovació definitiva a la modificació puntual del POUM en la zona edificada per la cooperativa "La Guardiola SCCL". Aquesta modificació tenia com a finalitat possibilitar la restauració, manteniment i protecció de l'edifici "La Maresma", alhora que reorganitzava l'entorn urbà i els espais públics adjacents. La ratificació final es va subjectar a la presentació d'un Text Refós, amb les especificacions a implementar indicades per la CTUB.

Abans de la tramitació de la MPPOUM, la àrea es qualificava parcialment com a zona de nucli antic (habitatges de protecció oficial) i la resta com a sistema d'espais lliures. La modificació del POUM proposava ajustar el sector de La Cooperativa per tenir en compte els edificis preexistents. L'objectiu era millorar urbanísticament aquesta zona del casc antic conservant els edificis existents del teatre i el local de la cooperativa amb finalitats culturals. La reordenació inicial prevista pel PA-5 es dividia ara en dos Polígons d'Actuació necessaris per expropiar les terres d'interès públic.

En primer lloc, el PA-5a Sala La Maresma incorporava les terres de l'actual teatre i la nau posterior. A través de l'expropiació, aquesta part preveia l'adquisició dels immobles per realitzar la reforma i ampliació del teatre per la part posterior. En segon lloc, el PA-5b Plaça de la Cooperativa preveia, també mitjançant expropiació, la transformació de l'actual local davant del teatre per crear un nou espai públic (plaça de la cooperativa). Finalment, el local de la cooperativa, que roman en Sòl Urbà consolidat, restarà de la seva propietat. L'ordenació proposada qualifica el teatre com a Equipament cultural (Ec) i l'edifici actual de la cooperativa amb la clau 1a - Casc Antic, mantenint els volums i alineacions actuals.

Es proposà la demolició del local actual davant del teatre (actualment una pizzeria) i la sala de màquines entre aquesta i la Sala La Maresma per ampliar la plaça de la Cooperativa i proporcionar accés directe i visibilitat a la façana del teatre. També s'ajusta i es destrueix la nau industrial situada a la part posterior de la sala. Es preveu la creació d'un vial lateral entre la Sala i la Cooperativa, que connectarà la Plaça de la Cooperativa i el vial del passatge posterior. Aquest nou vial entre l'edifici del teatre i la cooperativa generarà un nou solar que limitarà amb el carrer Torrent Sant Feliu, qualificat també com a equipament, i permetrà la construcció de sales annexes i magatzems complementaris al teatre.

L'antiga estructura industrial al nord, on es preveia expandir la sala i estendre el sistema viari, ja ha estat recentment demolida. Tots els terrenys privats que es troben dins de la MPPOUM passaran a ser públics mitjançant el sistema d'expropiació, amb l'excepció de la plaça de la Cooperativa, que roman com a domini públic.

1.1.2 Concurs

Per a la redacció del projecte “Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" de Cabrera de Mar per a ús de sala polivalent i adequació de l'entorn urbanitzat”, es va convocar un concurs que tenia l’objectiu la reforma i l’ampliació de la antiga sala La Maresma que hauria d'ajudar a dinamitzar la remodelació urbana del sector, perseguint els objectius de millorar la permeabilitat, i la relació i articulació dels diferents espais lliures situats a diferent cota entre la plaça de la Cooperativa i la plaça del Poble.

La relació entre l'edifici i l'entorn urbanitzat és indissoluble i complexa, estant molt condicionada una a l'altra amb la qual cosa era bàsic que el redactor de la reforma i ampliació de la sala fos el mateix que redacta el Projecte d'Urbanització de l'entorn amb connexió a la resta del teixit urbà.
L'entorn urbanitzat podríem dir que en aquest cas forma part del propi edifici com espai exterior i en condiciona la imatge del mateix en la formalització de les façanes i la situació dels accessos.
Els requisits s’estructuraven en el següents punts:

- Relació de l'edifici La Maresma amb l'espai urbanitzat en quan a espais exteriors al servei de l'equipament.
- Accessos a l'equipament des de l'espai públic i tractament dels vials intersticials al seu voltant
- Articulació general de l'entorn urbanitzat amb el teixit urbà.
- Ordenació general de l'espai públic en relació a l'articulació de l'equipament remodelat i tot el seu entorn, places i carrers.
- Ús assignat als diferents espais a urbanitzar i proposta de tractament.
- Continuïtat de la plaça de la Cooperativa amb la plaça del Poble i solució de l'accessibilitat.

La necessitat del concurs es justifica per què l'edifici "La Maresma" fa anys que es troba en desús, amb un estat d'abandonament important, que l'han portat a la l'estat ruïnós. Aquest equipament de principis de segle que es troba en una situació estratègica de la població, ara és un edifici obsolet, sense ús i amb un estat de deteriorament creixent.

L'entorn urbanitzat de l'edifici, la plaça de la Cooperativa, no ha evolucionat, i en consonància amb el mateix, avui distorsiona el seu ús en relació als carrers i places que envolten l'edifici.

La voluntat de l’Ajuntament és recuperar i rehabilitar aquest equipament històric de la població, dotant al municipi d’una Sala Polivalent i revitalitzar el seu entorn urbà, la plaça de la Cooperativa en continuïtat amb la Plaça del Poble, i, amb aquest objectiu des dels serveis tècnics municipals es va redactar una proposta d’avantprojecte i també per part de la Diputació s’ha redactat un estudi de programació de la sala “La Maresma”.

A finals de 2017, l'Ajuntament va sol·licitar assistència tècnica al Servei d'Equipaments i Espai Públic de la Diputació de Barcelona per a la redacció de l'Estudi de Programació de l'equipament de la sala "La Maresma", amb l'objectiu d'identificar les necessitats, el programa funcional, les solucions tècniques i les diferents alternatives d'intervenció, per planificar posteriorment el projecte executiu.

El març de 2018, la Diputació va presentar l'Estudi de Programació de la Sala "La Maresma" redactat per l’arquitecte Xavier Guitart Tarrés (GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP).

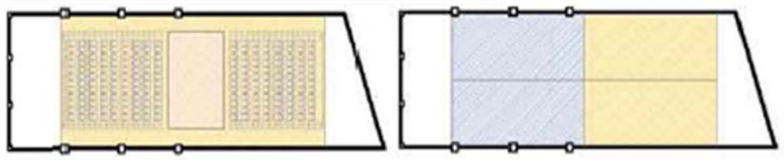
L'estudi de programació tenia com a objectiu l’anàlisi de l’estat de conservació de l’edifici a data de 2017. S’identificaven els seus dèficits i mancances des del punt de vista estructural, constructiu, instal·lacions, accessibilitat i compliment de normativa. També plantejava diferents alternatives d’intervenció raonades i valorades econòmicament. De les diferents propostes se’n derivaven quatre alternatives possibles d’intervenció. L’alternativa A on la sala actual de La Maresma s’adequava per a ús de teatre. L’alternativa B on la sala actual s’adaptava a l’ús de sala polivalent. L’alternativa C on la sala s’adequava i s’ampliava per el seu ús de teatre. I finalment l’alternativa D on la sala s’adequava i s’ampliava per el seu ús de sala polivalent.

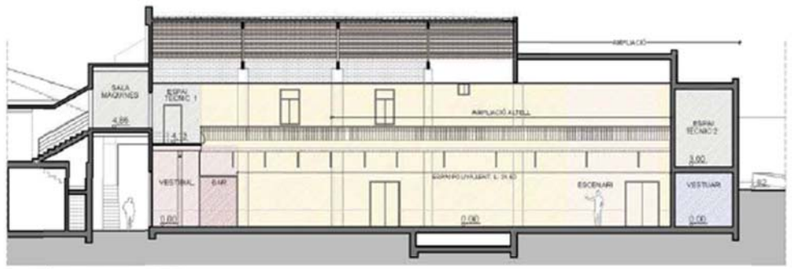
De les quatre alternatives, l’Ajuntament de Cabrera de Mar va finalment optar per la opció D que consisteix en l'ampliació i adaptació de l'actual Sala "La Maresma" per a ser utilitzada com a sala polivalent. Aquesta opció implicava la rehabilitació integral de la sala de La Maresma i la seva ampliació sobre el solar adjacent on es situava una edificació industrial, per la posterior adaptació a l’ús de sala polivalent.

Es va analitzar una versió D1 que ampliava la superfície en la planta soterrani, opció que durant el decurs de la redacció del present projecte s’ha incorporat a la configuració de l’edifici.

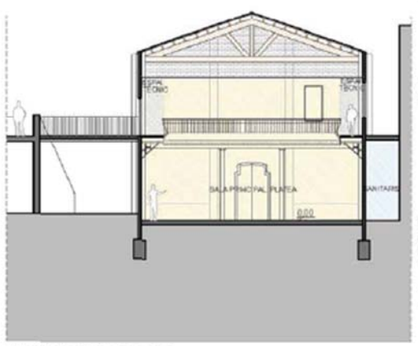
ALTERNATIVA D

FORMES D'UTILITZACIÓ DE LA SALA POLIVALENT





SECCIÓ LONGITUDINAL B-B'
E 1:200



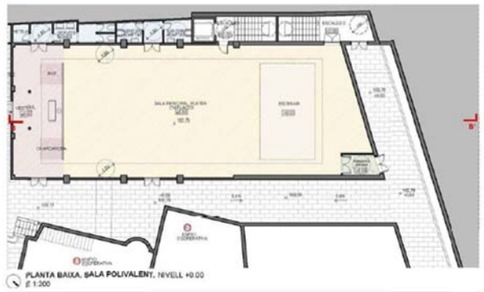
SECCIÓ TRANSVERSAL A-A'
E 1:200

QUADRE D'ESPAIS, USOS I SUPERFÍCIES

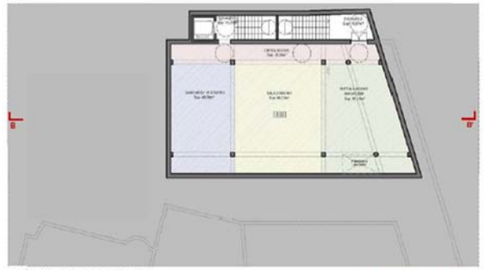
ESPAIS / ÚSOS	SUP(m²)
Planta Altell +4.13	**143,10**
Sala Màquines	12,58
Espai tècnic 1	78,16
Espai tècnic 2	52,36
Planta Baixa +0.00	**361,24**
Vestíbul - Foyer	46,55
Sala Principal. Platea	197,83
Caixa Escènica flexible	36,76
Sanitaris i Serveis	27,06
Vestuaris - Camerinos	32,22
Magatzem - Instal.lacions	20,82
SUPERFÍCIE ÚTIL TOTAL	**504,34**
SUPERFÍCIE CONSTRUIDA TOTAL	**605,21**
• Nº places	214 pax
• Ratio m²/butaca	0,93 m²/butaca

Esquema de l'estudi programàtic: proposta D seleccionada per l'Ajuntament.

ALTERNATIVA D1

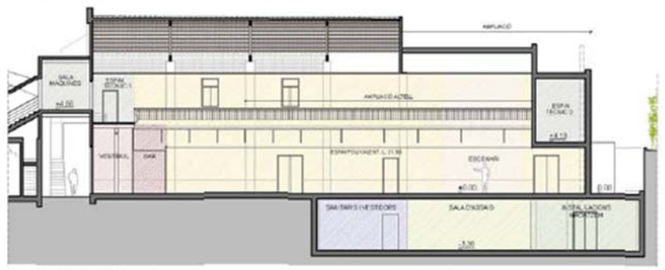


PLANTA BAIXA. SALA POLIVALENT. NIVELL +0.00
E 1:200



PLANTA SOTERRANI. NIVELL -3.30
E 1:200

Sup. útil P. Soterrani: 227.12m²

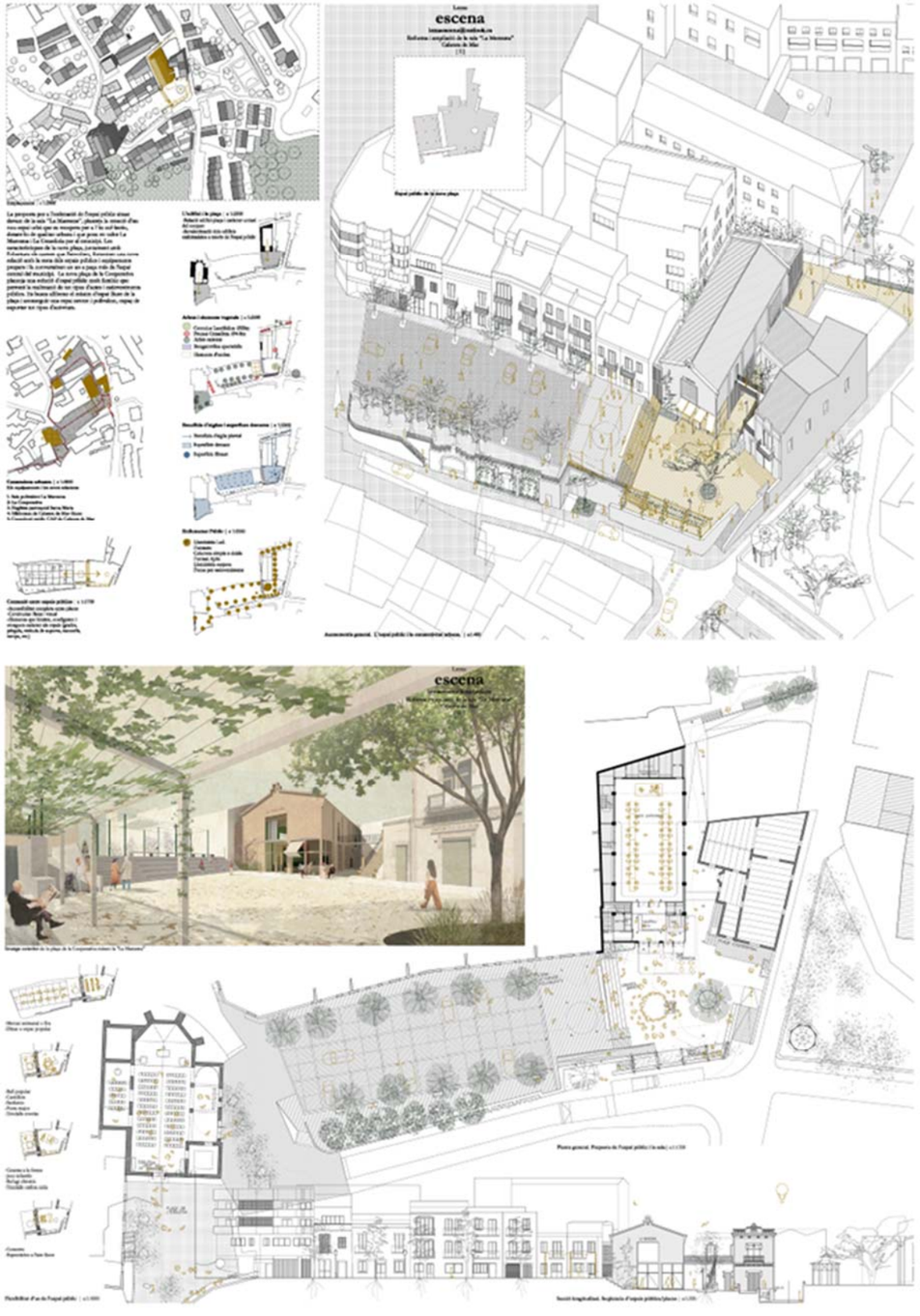


SECCIÓ LONGITUDINAL B-B'
E 1:200

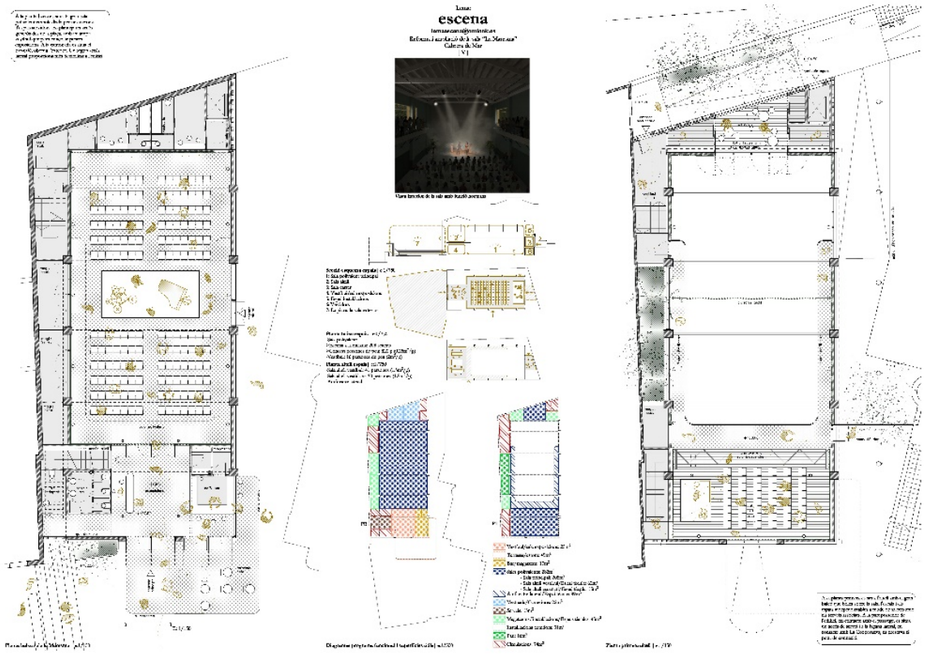
QUADRE D'ESPAIS, USOS I SUPERFÍCIES

ESPAIS / ÚSOS	SUP(m²)
Planta Altell +4.13	**142,40**
Sala Màquines	12,58
Espai tècnic 1	61,93
Espai tècnic 2	67,89
Planta Baixa +0.00	**339,14**
Vestíbul - Foyer	46,55
Sala Principal. Platea	226,73
Caixa Escènica flexible	36,76
Sanitaris i Serveis	24,20
Plataforma-elevador	4,90
Planta Soterrani -3.30	**227,12**
Circulacions	26,26
Sala d'assaig	66,72
Instal lacions-magatzem	59,18
Sanitaris-vestuaris	49,08
Escales 1	10,01
Escales 2	15,87
SUPERFÍCIE ÚTIL TOTAL	**708,66**
SUPERFÍCIE CONSTRUIDA TOTAL	**861,99**
• Nº places	214 pax
• Ratio m²/butaca	0,93 m²/butaca

Esquema de l'estudi programàtic: proposta D1



Plànol del concurs. La nova plaça com a base de La Maresma, articulant i integrant els espais urbans existents.



Plànol del concurs. Proposta de sala polivalent.

0.1.2 Expedient de declaració del BCIL.

El mes de maig del 2024, es va tramitar l'expedient de DECLARACIÓ DEL CONJUNT ARQUITECTÒNIC DE LA COOPERATIVA "LA GUARDIOLA, SCCL" I LA SALA DE "LA MARESMA", COM A BÉ CULTURAL D'INTERÈS LOCAL, BCIL.CABRERA DE MAR.
Aquest document, que recull la cronologia de la situació de la zona, conclou el següent:

Atenent-nos als estudis realitzats i a la normativa marc, concretem que la valoració i descripció històrico-artística i social del conjunt arquitectònic format per la Cooperativa "La Guardiola", la sala de "La Maresma" i entorn més immediat amb la plaça de la Cooperativa, dona fonament a les voluntats prèvies de:
• Recuperar el conjunt arquitectònic construït com a equipament cultural al servei de la població, tot reutilitzant els seus espais com centre socio-cultural i lúdic, amb sala polivalent per a possible ús de teatre.
• Recuperar un espai de referència històrica i de memòria col·lectiva de la població, per tal de posar en valor edificacions en risc de desaparèixer.
• Resoldre les demandes i necessitats de tipus sociocultural que reclamen les entitats i associacions de Cabrera de Mar, tot implementant un nou programa funcional de sala polivalent i possible ús de teatre, solucionant així, un dels dèficits actuals de la població.
• Concebre el nou conjunt d'equipaments, de volumetries simples, austeres però, amb elements i materials decoratius i ornamentals definitoris amb identitat pròpia, alhora que harmoniosos amb els valors culturals, ambientals i paisatgístics de la població.
Tot sabent que l'actual projecte de reforma i ampliació de la sala "La Maresma" ja encarregat ha d'atendre a:
• Actuar de manera urgent i prioritària en la rehabilitació de les cobertes de l'edifici principal i demés edificacions annexes amb alt nivell de degradació.
• Rehabilitar l'envolupant de l'edifici (cobertes, façanes i solera), alhora que reforçar l'estructura horitzontal, vertical i solera, garantint així, la solidesa i seguretat de l'equipament, la sostenibilitat i eficiència energètica.
• Implementar les instal·lacions generals necessàries en l'edifici principal i edificis annexes per donar servei als nous usos del programa proposat.
• Executar i dotar dels acabats interiors i equipament necessaris l'edifici principal i els edificis annexes, d'acord amb els requeriments del nou programa d'ús.
• Donar compliment a les normatives d'obligat compliment (CTE) i als requeriments de polivalència d'ús dels nous espais interiors.
• Eliminar les barreres arquitectòniques d'accés a l'edifici i dels espais l'interior de l'equipament.
• Regenerar, reordenar, dinamitzar i millorar l'urbanisme de la plaça i de l'entorn del nou equipament tot seguint els criteris de la Modificació Puntual del POUM, aprovada el 2017. Obertura i urbanització del vial posterior i el del pas intersticial entre els edificis de "La Maresma i el de "La Cooperativa".
• Millorar la permeabilitat, relació i articulació dels diferents espais lliures situats a l'entorn de l'equipament.

MD 0.2 Condicions de l'emplaçament i l'entorn físic.

L'entorn immediat de l'actual Sala La Maresma es trobava parcialment ocupat per uns locals comercials (pizzeria) que impedien la continuïtat entre aquest espai i la plaça del poble i impossibilitava veure la totalitat de la façana principal de l'antiga sala "La Maresma".
Així mateix, la urbanització de la plaça presenta un estat actual degradat, producte dels problemes d'envelliment dels seus materials constructius i de les instal·lacions, la falta d'actuacions de manteniment, una manca de conservació al llarg del temps i l'acció degradadora dels agents atmosfèrics. Les seves característiques geomètriques i de nivells no són aptes per a la integració dels espais exteriors i la sala.

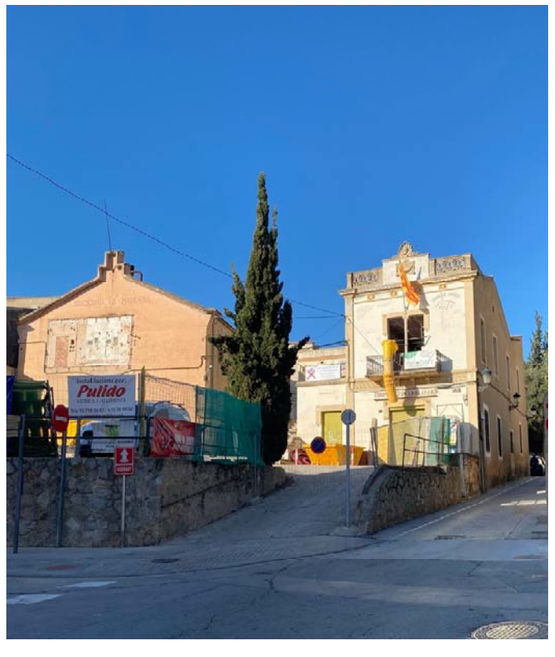
En els temps que s'ha vingut redactant el projecte, l'Ajuntament a dut a terme l'enderroc de la "pizzeria".
L'aspecte de la plaça està molt canviat i la façana de La Maresma es pot apreciar amb tota la perspectiva.
S'obra una nova manera d'entendre el conjunt format amb el de La Cooperativa i generant l'inici de la nova centralitat del municipi.



Estat anterior a l'enderroc. Vista des del Torrent de Sant Feliu.



Vista des de la Plaça del Poble



Estat després de l'enderroc. Vista des del Torrent de Sant Feliu.



Vista des de la Plaça de la Cooperativa

MD 0.3 Servituds i Serveis existents

El projecte d'enderroc dels locals ha previst l'enderroc dels locals i de la connexió amb l'actual Sala "La Maresma", l'enderroc o adequació de les instal·lacions i el tancat perimetral de l'àmbit fins la realització de les obres del present projecte. Amb les següents consideracions:

- Instal·lacions:
  - Electricitat: Retirada per la reubicació de l'antena fixada a la façana del local i enderroc del post de formigó prefabricat de les dues línies aèries elèctriques i modificació dels suports vinculats a l'edifici "pizzeria".
  - Gas: S'anul·la l'escomesa de gas.
- Estructura:
  - Envolupant del l'edifici
  - Coberta i forjat planta primera
  - Solera, cimentació i arrencada de murs estructurals es deixaran fins el primer metre per mantenir l'estabilitat del mur de contenció fins que comencin les obres d'urbanització

MD 0.4 Requisits normatius

<u>Planejament:</u>

Classificació:

- Codi Ajuntament , SUC , Sòl urbà consolidat
- Codi MUC , SUC , Sòl urbà

Qualificació:

- Codi Ajuntament , Ec , Equipament cultural-social-religiós
- Codi MUC , SE , Sistemes, Equipaments

Planejament territorial:

- Pla territorial metropolità de Barcelona

Planejament general:

- 2018/67068/C, Pla director urbanístic
- 2009/35812/B, Pla d'ordenació urbanística municipal Modificació 2023 (no consta al RPUC).
- 2018/66891/B, Modificació pla ordenació urbanística municipal

Modificació Puntual del POUM de Cabrera de Mar. P.A-5 PLAÇA DE LA COOPERATIVA

0.4.1 Aspectes Ambientals

L'informe geotècnic (Annex2) no ha trobat cap element contaminant. Exposada la situació a l'empresa *Tecoman enginyeria ambiental*, s'ha conclòs que d'acord amb l'annex 1 del DR9/2005 l'ús actual no es considera una activitat de potencial risc i no cal descontaminació del sòl.

tecoman
Ingeniería ambiental

Vist el reportatge fotogràfic de les caixes de testimoni dels sondejos i les descripcions, els sòls no presenten aparent afecció.

Annex I del RD 9/2005, l'adjunto.

Salutacions

http://www.tecoman98.com

0.4.1 Informe Arqueologia

L'arqueòleg municipal va emetre l'informe que s'adjunta a la documentació complementaria del projecte.

MD 1. Objecte del projecte

El present projecte desenvolupa el projecte bàsic i executiu de la reforma i ampliació de la sala La Maresma per a ús de sala polivalent. Els objectius principals a aconseguir són el bon funcionament, la coherència i contenció formal, així com una construcció sostenible material i energèticament.

MD 2. Antecedents

Situat al cor del casc antic de Cabrera de Mar, al costat de la plaça del Poble, trobem l'edifici de la cooperativa "La Guardiola", construït el 1903, que representa un destacat centre sociocultural al nucli de Cabrera de Mar. A prop d'aquest edifici es troba l'antic teatre de la cooperativa, conegut com la **sala La Maresma** (anteriorment, **sala L'Aurora**), construït el 1914. Aquest espai era utilitzat com a sala de teatre i lloc de celebració d'esdeveniments per la cooperativa. El 1948, tot i que la sala L'Aurora continuava pertanyent a la cooperativa, va passar a mans de l'Ajuntament, que la va llogar per a la realització d'espectacles. Aquesta col·laboració entre l'Ajuntament i la cooperativa va conduir a la formació de la societat La Maresma.

L' edifici estava delimitat al sector nord per un solar resultant de l'enderroc d'una nau industrial, al sector sud per un local comercial/pizzeria i a l'est per l'edifici de la cooperativa "La Guardiola SCCL".

La sala "La Maresma" és un edifici de forma rectangular amb una superfície útil d'aproximadament 321,62 m2. La seva construcció és senzilla i austera, amb murs de fàbrica i pilastres, i una estructura de bigues i encavallades que forma una coberta a dues aigües amb canal de tortugades i baixants de ceràmica vistos.

L'accés principal a la sala "La Maresma" es realitzava originalment a través de la portalada, avui en dia tapiada, de la façana de migdia. Aquest accés és accessible des de la plaça del Poble mitjançant escales que s'ajusten al nivell de la plaça de la Cooperativa.

La planta baixa de la sala inclou l'espai de la platea. En planta altell hi ha un petit amfiteatre en voladís amb una estructura de bigues i mènsules, suportat per pilars de fosa. L'altell està delimitat per una barana ornamental de forja, i sota l'escenari hi ha un espai tècnic.
Aquest altell està connectat directament a la sala sociocultural de l'edifici de la cooperativa a través d'una passera que accedeix al primer pis d'aquest. L'altell també té altres accessos, un des de l'antiga sala de màquines a l'extrem sud i amb connexió al local comercial, avui pizzeria, a través d'escales i un altre en contacte amb la plaça del Poble també mitjançant escales.

Actualment, l'edifici "La Maresma" està en desús des de fa anys, amb un estat d'abandonament que l'ha portat a una situació ruïnosa. Aquesta infraestructura, que en els seus inicis ocupava una posició estratègica en la població, ara es troba obsoleta, sense ús i experimentant un deteriorament progressiu.
Donada la ubicació de l'edifici dins del casc antic i nucli neuràlgic, així com la seva història, significat urbà i memòria col·lectiva de la població, l'Ajuntament de Cabrera de Mar manifesta la seva voluntat d'intervenir per recuperar aquest equipament cultural i posar-lo de nou al servei de la població.

En aquest context, el 2017, l'Ajuntament va iniciar el procés de modificació puntual del Pla d'Ordenació Urbana Municipal en la zona edificada per la cooperativa "La Guardiola SCCL", amb l'objectiu de requalificar les seves edificacions i revitalitzar el conjunt arquitectònic, millorant al mateix temps els espais urbans immediats. La Comissió Territorial D'Urbanisme de Barcelona, en la sessió del 8 de novembre de 2018, va aprovar definitivament aquesta modificació del POUM-PA5 Plaça de la Cooperativa, amb la condició que la seva publicació al DOGC estigués subjecta a la presentació d'un text refós.

El 8 de novembre de 2018 es va donar l'aprovació definitiva a la modificació puntual del POUM en la zona edificada per la cooperativa "La Guardiola SCCL". Aquesta modificació tenia com a finalitat possibilitar la restauració, manteniment i protecció de l'edifici "La Maresma", alhora que reorganitzava l'entorn urbà i els espais públics adjacents. La ratificació final es va subjectar a la presentació d'un Text Refós, amb les especificacions a implementar indicades per la CTUB.

Abans de la tramitació de la MPPOUM, l'àrea es qualificava parcialment com a zona de nucli antic (habitatges de protecció oficial) i la resta com a sistema d'espais lliures. La modificació del POUM proposava ajustar el sector de La Cooperativa per tenir en compte els edificis preexistents. L'objectiu era millorar urbanísticament aquesta zona del casc antic conservant els edificis existents del teatre i el local de la cooperativa amb finalitats culturals. La reordenació inicial prevista pel PA-5 es dividia ara en dos Polígons d'Actuació necessaris per expropiar les terres d'interès públic.

En primer lloc, el PA-5a Sala La Maresma incorporava l'actual teatre i la nau posterior. A través de l'expropiació, aquesta part preveia l'adquisició dels immobles per realitzar la reforma i ampliació del teatre per la part posterior. En segon lloc, el PA-5b Plaça de la Cooperativa preveia, també mitjançant expropiació, la transformació de l'actual local davant del teatre per crear un nou espai públic (plaça de la cooperativa). Finalment, el local de la cooperativa, que roman en Sòl Urbà consolidat, restarà de la seva propietat. L'ordenació proposada qualifica el teatre com a Equipament cultural (Ec) i l'edifici actual de la cooperativa amb la clau 1a - Casc Antic, mantenint els volums i alineacions actuals.

Es proposa la demolició del local actual davant del teatre (actualment una pizzeria) i la sala de màquines entre aquesta i la Sala La Maresma per ampliar la plaça de la Cooperativa i proporcionar accés directe i visibilitat a la façana del teatre. També s'ajusta i es destrueix la nau industrial situada a la part posterior de la sala. Es preveu la creació d'un vial lateral entre la Sala i la Cooperativa, que connectarà la Plaça de la Cooperativa i el vial del passatge posterior. Aquest nou vial entre l'edifici del teatre i la cooperativa generarà un nou solar que limitarà amb el carrer Torrent Sant Feliu, qualificat també com a equipament, i permetrà la construcció de sales annexes i magatzems complementaris al teatre.

L'antiga estructura industrial al nord, on es preveia expandir la sala i estendre el sistema viari, ja ha estat recentment demolida. Tots els terrenys privats que es troben dins de la MPPOUM passaran a ser públics mitjançant el sistema d'expropiació, amb l'excepció de la plaça de la Cooperativa, que roman com a domini públic. També l'antiga pizzeria.

El 18 de maig de 2021 l'Ajuntament de Cabrera de Mar anuncia el concurs de projectes d'arquitectura amb intervenció de jurat per a l'adjudicació del contracte de serveis per a la redacció del projecte bàsic i executiu de reforma i ampliació de l'actual sala "La Maresma" amb l'objecte de destinar-la a sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn, amb l'aprovació del Plec de clàusules administratives particulars, el Plec de clàusules tècniques particulars, així com l'expedient de contractació i la convocatòria de licitació pública mitjançant el corresponent anunci en el Perfil del Contractant.

El 17 de juny de 2022 el jurat del concurs va emetre la seva acta de valoració on declarava la proposta ESCENA redactada per Maria Àngels Negre Balsas, Maria Montserrat Font Pernil, Ariadna Perich Capdeferro i Roger Such Sanmartín com a proposta guanyadora del concurs. La proposta segueix l'esquema programàtic D de l'Estudi de Programació de la Sala "La Maresma" redactat per l'arquitecte Xavier Guitart Tarrés.

Un cop iniciada la fase de redacció del projecte es sol·licita a l'Ajuntament una documentació exhaustiva de l'estat actual de la fonamentació i l'estructura de l'edifici, així com del terreny on es situa. En conseqüència es es contracta empresa especialitzada per la realització de calicales en la fonamentació de l'edifici -i edifici veí- cales en els murs existents, ampliació de l'estudi geotècnic amb nous sondeigs i assaigs de DPSH. També la revisió de l'estat de l'estructura de l'embigat de la coberta així com la composició d'alguns dels seus elements.

Durant el desembre de 2023, l'Ajuntament de Cabrera de Mar va encarregar els treballs d'ampliació del geotècnic i les cales necessàries per conèixer l'estat actual de l'edifici a l'enginyeria BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP de SOCOTEC COMPANY la tasca de realitzar aquesta documentació necessària

per la redacció del projecte. El mes de febrer de 2024 l'enginyeria lliura el document "Realització de Cales per la Reforma i Ampliació Sala "La Maresma" en Carrer Torrent Sant Feliu de Cabrera de Mar (Barcelona)".

El mes de febrer de 2024 l'equip redactor lliura a l'Ajuntament l'AVANTPROJECTE per la REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA "LA MARESMA" PER A ÚS DE SALA POLIVALENT I LA REDACCIÓ DEL PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL SEU ENTORN A CABRERA DE MAR i s'inicia la redacció del present projecte bàsic i executiu.

En paral·lel, l'Ajuntament de Cabrera de Mar sol·licita a l'equip redactor que inici una coordinació amb l'empresa EVENTS dedicada al disseny i producció d'actes institucionals, esdeveniments culturals i esportius L'objectiu d'aquesta coordinació és la revisió del present projecte per tal de definir conjuntament les necessitats escenotècniques. L'ajuntament formalitza la contractació amb EVENTS el juliol de 2024.

La coordinació amb EVENTS es concreta en diverses reunions de seguiment, on l'equip redactor reafirma el seu compromís d'incorporar totes les sol·licituds i requeriments de l'empresa escenotècnica al projecte, sempre que aquests s'ajustin a l'abast de l'encàrrec i al contracte subscrit amb la propietat. Aquest contracte estableix l'ampliació de la sala "La Maresma" per al seu ús com a sala polivalent.

MD 2.1 Requisits normatius

El projecte desenvolupa el programa funcional requerit per a l'edifici dimensionant-lo dins del que preceptuen les Ordenances d'Edificació contingudes en el planejament municipal vigent:

Planejament territorial:

- Pla territorial metropolità de Barcelona

Planejament general:

- 2018/67068/C, Pla director urbanístic
- 2009/35812/B, Pla d'ordenació urbanística municipal
- 2018/66891/B, Modificació pla ordenació urbanística municipal

El projecte dóna compliment als requisits bàsics i exigències bàsiques de qualitat de l'edificació establerts per la Llei d'Ordenació de l'Edificació (LOE llei 38/1999) i desenvolupats principalment pel Codi Tècnic de l'Edificació (CTE RD. 314/2006) així com la resta de la normativa tècnica d'àmbit estatal, autonòmic i local.

També es tindrà especial cura en el compliment del Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis i l'accessibilitat general del complex serà del nivell exigit en els edificis d'ús públic de nova construcció pel Codi d'Accessibilitat de Catalunya (Decret 209/2023, de 28 de novembre) de la Llei 13/2014, de 30 d'octubre, d'accessibilitat.

Els esquemes de principi de les instal·lacions, i les seves sales contenidors, es dimensionen respectant els criteris fixats en les reglamentacions sectorials que corresponen a cada cas, i també d'acord amb les prescripcions específiques per a l'obtenció de la llicència municipal per a l'exercici de les activitats del centre.

MD 2.2 Requisits derivats de l'encàrrec

El projecte s'ha desenvolupat seguint el "Plec de prescripcions tècniques per l'elaboració de les bases del concurs de projectes per a l'adjudicació dels serveis d'arquitectura relacionats amb la reforma i ampliació de la sala "La Maresma" de Cabrera de Mar per a ús de sala polivalent i adequació de l'entorn urbanitzat" adjunt a les bases del concurs de projectes, així com les directrius dels serveis tècnics de l'Ajuntament de Cabrera de Mar.

MD 2.3 Condicions de l'emplaçament i l'entorn físic

Dades de l'entorn

Municipi: Cabrera de Mar
Comarca: Maresme
Província: Barcelona
Població (2023): 4.948
Alçada topogràfica: 104m
Coordenades**:** 41º 31' 39" N, 2 º 23' 44" E
Km2 quadrats: 9.05Km
Clima: Mediterrani

Dades de la parcel.la

Classificació:

- Codi Ajuntament , SUC , Sòl urbà consolidat
- Codi MUC , SUC , Sòl urbà

Qualificació:

- Codi Ajuntament , Ec , Equipament cultural-social-religiós
- Codi MUC , SE , Sistemes, Equipaments

Límits de la parcel.la:

La parcel·la objecte d'actuació mesura aproximadament 12 x 30m i llinda amb els següents límits:

- Límit nord: Carrer posterior. Fora de l'àmbit del projecte. Carrer pendent de definició per part de l'Ajuntament.
- Límit sud: Plaça de la Cooperativa objecte de definició per l'equip redactor i carrer Anselm Clavé.
- Límit est: Edifici de la Cooperativa i carrer Torrent de Sant Feliu.
- Límit oest: Edifici d'habitatges existent.

A la documentació gràfica del present projecte es detallen gràficament els límits esmentats.

Localització de la parcel.la:

La parcel·la es situa a les coordenades**:** 41º 31' 39" N, 2 º 23' 44" E del municipi de Cabrera de Mar.

Elements existents a la parcel.la:

La parcel·la objecte d'actuació conté els següents elements existents:

- Límit nord: Solar alliberat amb restes d'una nau o taller industrial que va ser enderrocat. Actualment hi ha un gunitat cobrint el solar.
- Límit sud: Plaça de la Cooperativa objecte de definició per l'equip redactor en projecte d'urbanització. Existien locals comercials (pizzeria) que es connectaven directament amb la Sala i que han estat objecte de l'enderroc del projecte encarregat a Mª Àngels Negre.
- Límit est: Edifici existent de la Cooperativa.
- Límit oest: Mitgera de l'edifici existent d'habitatges i pati amb androna compartida.

A la documentació gràfica del present projecte es detallen gràficament els esmentats elements existents.

Topografia i accidents de la parcel.la:

A la documentació gràfica del present projecte s'inclou un plànol topogràfic amb una descripció topogràfica i detall de tots els accidents de la parcel·la objecte d'actuació.
A la documentació d'instal·lacions del projecte es descriuen els subministraments actuals de la parcel·la.

MD 3. Descripció del projecte

L'objecte del present projecte és la definició de les estratègies d'actuació de la reforma i ampliació de la sala La Maresma per a ús de sala polivalent.

MD 3.1. Descripció general del projecte en relació a l'entorn i dels espais exteriors adscrits

El projecte consisteix en una sala polivalent de proporcions rectangulars i amb una relació molt oberta i transitiva amb l'exterior. Al sud, la sala s'obre a la Plaça de la Cooperativa, essent aquest el seu accés principal, mentre que al nord es situa un carrer posterior que li serveix d'accés secundari i espai de càrrega i descàrrega de material. La sala també s'obra pel seu passatge lateral, a est, i conté un petit pati amb un pou a la façana oest que li proporciona llum i ventilació a l'interior. La proposta s'ha imaginat com un nou espai escènic del municipi molt obert i exposat als espais exteriors. La gran majoria de les raons geomètriques i materials de l'edifici responen a aquesta obertura de la sala a l'exterior.

L'entrada a l'edifici es fa a través un vestíbul-recepció de proporcions quadrades que vincula directament l'exterior amb la sala polivalent en una relació lineal i directe. L'entrada està flanquejada per un mòdul de banys amb una escala que puja a la planta altell i un petit bar-cafè a la cantonada i obert a l'exterior que serveix a la vegada de recepció i control d'accés de l'edifici. Aquesta disposició permet l'ús independent de les diferents activitats: es pot tenir l'edifici completament en funcionament amb la sala i la recepció obertes al públic o, per contra, tenir la sala tancada i exclusivament fer servir el bar i els serveis. El vestíbul pot servir eventualment per acollir petites exposicions.

La sala principal es situa annexa al vestíbul i té unes proporcions rectangulars. El seu format disposa als usuaris en una relació directe i lineal amb l'escenari que es troba lleugerament elevat de la cota d'accés. L'escenari es troba delimitat físicament per una boca d'escena i conté en la seva part posterior una gran finestra que comunica amb el carrer posterior, la qual cosa permet fer-lo servir de carrega i descarrega de material mitjançant vehicle. La sala principal pot tenir diferents configuracions i dividir-se en dos, amb accés des del centre a través del passatge lateral. A través de tancaments mòbils i lleugers, la sala també es pot ampliar i relacionar-se si convé, amb la planta primera.

En planta primera, es situa l'altell en forma de "U" -que volca sobre la sala a la manera d'un amfiteatre- i un petit espai annex que serveix com a espai independent o com una extensió de la sala polivalent de planta baixa. Aquesta sala té unes proporcions rectangulars i disposa en el seu perímetre d'un espai de magatzem, un bany i un espai de sala de control. A través d'unes cortines, aquest espai es pot compartimentar.

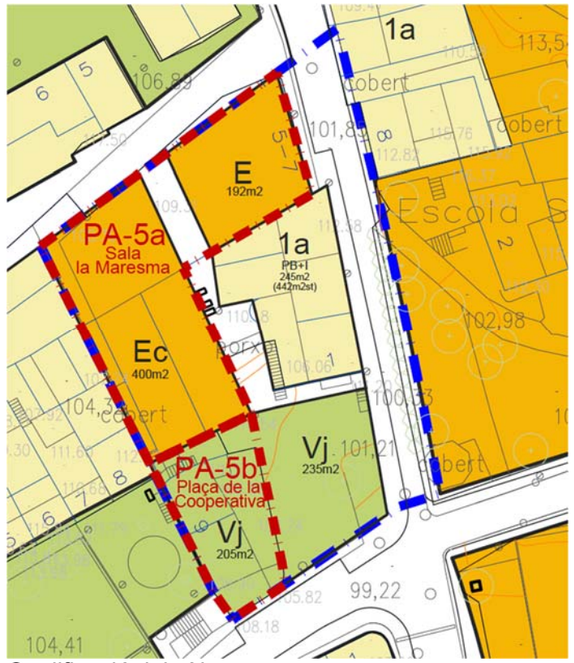
En planta soterrani es situen els espais de vestuaris, camerinos i armariets del personal i s'accedeix des de dues escales perimetrals que comuniquen directament amb els espais superiors.

Tots els espais perimetrals, tant de la planta primera com de la planta baixa, incorporen petits espais annexos de magatzems, serveis o instal·lacions que serveixen a l'edifici i configuren un perímetre servidor de la sala principal.

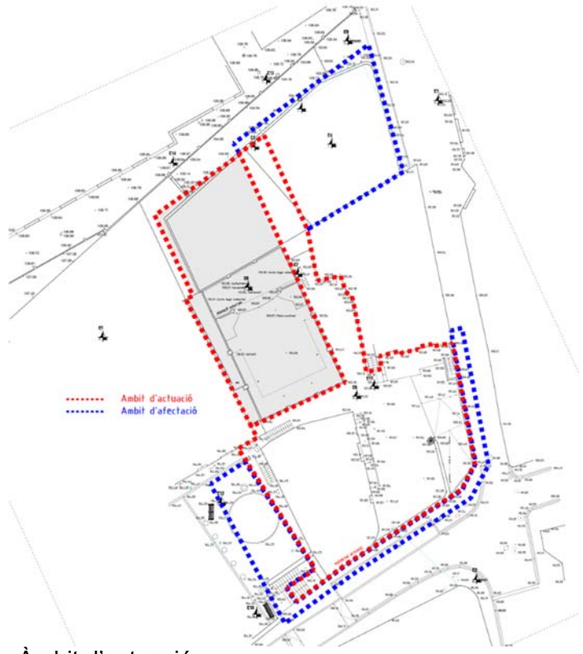
MD 3.2. Justificació del compliment de la normativa urbanística

Planejament general vigent: POUM de Cabrera de Mar.
Data d'aprovació: 17 juliol 2015
Planejament complementari vigent: Modificació puntual del POUM de Cabrera de Mar. P.A-5 Plaça de la Cooperativa
Data d'aprovació: Octubre 2021
Classificació urbanística: P.A-5a (Sala la Maresma)
Qualificació del sòl: sòl urbà consolidat
Usos previstos pel planejament: Equipament
Superfície mínima de la parcel·la: 638 m^2

Modificació Puntual del POUM de Cabrera de Mar. P.A-5 Plaça de la Cooperativa.
Segons el Text Refós de l'esmentada Modificació Puntual d'octubre de 2021, en el que es defineix l'àmbit de l'actuació.



Qualificació del sòl.



Àmbit d'actuació.

** Veure la documentació gràfica DG U. "Definició urbanística i d'implantació" per informació complementària.*

MD 3.2. Descripció de l’edifici. Programa funcional i usos previstos

Estat actual

L’actual Sala La Maresma presenta un estat de degradació important. L’edifici pateix de problemes d’envelliment general dels seus materials constructius i de les instal·lacions, com a conseqüència de l’abandonament de l’edifici, la manca d’ús i la falta d’actuacions de manteniment i conservació al llarg del temps, conjuntament amb l’acció degradadora dels agents atmosfèrics.

El problemes de tipus estructurals, constructius, materials i en les instal·lacions posen en relleu problemàtiques generals de l’edifici que reclamen urgents actuacions de rehabilitació estructural i constructiva per tal de recuperar l’edifici.

A petició de l’equip redactor del projecte s’ha sol·licitat a l’Ajuntament de Cabrera de Mar una documentació exhaustiva de l’estat actual de la fonamentació i l’estructura de l’edifici, així com del terreny on es situa. S’ha sol·licitat la contractació d’una empresa especialitzada per la realització de calicales en la fonamentació de l’edifici -i edifici veí- cales en els murs existents, ampliació de l’estudi geotècnic amb nous sondeigs i assaigs de DPSH. També la revisió de l’estat de l’estructura de l’embigat de la coberta així com la composició d’alguns dels seus elements.

Durant el desembre de 2023, l’Ajuntament de Cabrera de Mar va encarregar els treballs d’ampliació del geotècnic i les cales necessàries per conèixer l’estat actual de l’edifici. Entre desembre de 2023 i gener de 2024 s’han dut a terme aquests treballs. S’adjunta en la present memòria el document redactat per l’enginyeria BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP de SOCOTEC COMPANY.

No s’ha pogut accedir a la coberta. No obstant, a través de fotografies s’han observat reforços metàl·lics i un mal estat de conservació de les encavallades de fusta. La coberta presenta filtracions que han afectat l’estructura i els acabats. El cel ras esta trencat en diferents punts.

Proposta

La proposta per la reforma i ampliació de “La Maresma” busca preservar l'esperit de l'edifici original, tot conservant el seu caràcter i amb la intenció que els ciutadans de Cabrera de Mar s’hi vegin reconeguts. Es proposa una intervenció que, sense renunciar a expressar un caràcter contemporani i actual, sigui capaç de posar en valor l’arquitectura original i dialogar amb les seves traces.

S’inicia amb la retirada de tots aquells elements o volums afegits que amb el pas del temps han ocultat la visibilitat de la façana principal i distorsionat el sentit de l’equipament. L’enderroc de l’edifici que actualment bloqueja “La Maresma” -situat davant l’entrada- permetrà re-composar la façana principal de l’equipament, recuperar la seva simetria i retornar-li tot el protagonisme. Aquesta primera intervenció es complementa amb una ampliació continuista del cos principal de l’edifici, tot creixent per la part posterior i fins a connectar amb el passatge del darrera.

La proposta per la nova façana es troba íntimament lligada amb l’espai públic associat i sorgeix amb la intenció de recuperar tot el protagonisme i representativitat de “La Maresma”. Es proposa una façana d’obertures de gran format que fomentin la relació amb l’exterior. L’entrada, el foyer i el bar-cafeteria bolquen cap a fora amb la intenció de desdibuixar els límits de l’equipament. Uns porticons practicables li confereixen un gradient de transformabilitat al conjunt -per cada moment i ús de l’edifici- i reafirmen el seu caràcter teatral. La proposta recupera també elements originals com motllures, la cornisa, la canal original, la línia d’imposta i la tipografia de l’edifici original, entre altres.

L'ampliació de la sala es materialitza seguint el mòdul estructural de les pilastres existents i continuant amb el ritme de les encavallades de fusta. La proposta continua amb la coberta a dues aigües. La llum natural entra a través d'un nou pati lateral a cota de l’altell i noves obertures de gran format a cada extrem i a la façana lateral. L’altell interior -amb la seva característica barana amb panxa, les motllures decoratives i els elements de fossa- es mantenen i s’estenen reproduint-se fins quasi el fons de la sala, per tal de preservar el caràcter escenogràfic i l’atmosfera interior de la sala actual.

La proposta introdueix noves obertures a l’interior de la sala que permeten ampliar la il·luminació i la ventilació natural de l’espai, així com intensificar la seva atmosfera interior: s’incorpora el pati lateral, finestres de gran format i una obertura de fons d’escena que connecta visualment l’entrada de l’edifici amb el passatge posterior. A la façana del passatge, una obertura arran de carrer fa la sala més permeable amb l’entorn. Aquestes noves obertures permeten la ventilació, enfosquir quan convé i assolir les millors condicions lumíniques de les diferents espais per cada moment del seu ús independent: sala d’assaig, teatre, sala polivalent, sala d’exposicions, dinar popular, etc.

Programa funcional

El projecte per “La Maresma” disposa d’una gran sala principal de 19,30m x 10,70m i 8m d’alçada, amb un altell en planta primera en forma de “U” que serveix d’amfiteatre

La sala incorpora en la seva part posterior un escenari elevat i amb accés des del carrer posterior. Una gran obertura permet utilitzar aquest àmbit com l’espai d’entrada i sortida de material de gran format.

En planta soterrani s’organitzen els espais de vestuaris, camerinos i armariets del personal i s’accedeix des de dues escales perimetrals que comuniquen directament amb els espais superiors, una a la sal i l’altre directament a l’escenari..

L’entrada a l’edifici està en en contacte amb la Plaça de la Cooperativa i consisteix en un vestíbul-recepció de proporcions quadrades que vincula directament la sala amb l’exterior L’entrada està flanquejada per un mòdul de banys amb una escala que puja a la planta altell i un petit bar-cafè a la cantonada i obert a l'exterior que serveix a la vegada de recepció i control d’accés de l’edifici. L’edifici disposa d’unes escales per pujar a la planta altell.

Sostenibilitat, eficiència energètica i manteniment de la proposta arquitectònica de reforma i ampliació Sala "La Maresma"

El projecte i l’execució de l’obra es plantegen amb la màxima sostenibilitat en tot el cicle de vida de l’edifici amb la voluntat de l’equipament sigui NZEB. La pròpia deconstrucció i enderroc de l‘estat actual es farà prenent mesures per evitar al màxim el soroll i la pols que ocasionin molèsties als veïns (enderroc manual, col·locació de tanques acústiques, aspersors d’aigua, etc.). S’aprofitaran i repararan els elements existents en la mesura de lo possible. Les peces d’interès es col·locaran en la zona del bar per mantenir la memòria col·lectiva.

MD 3.4. Relació de superfícies i altres paràmetres resum de l'edifici

Quadre superfícies ESTAT ACTUAL

Superfícies útils interiors

Planta Soterrani

Planta	Espai	Superfície útil (m^2)
PS	Fossat sota escenari	45,28
	TOTAL Superfície útil	**45,28**

Planta Sala

Planta	Espai	Superfície útil (m^2)
PB	Sala polivalent	143,48
PB	Escenari	50,68
PB	Espais auxiliars	28,79
	TOTAL Superfície útil	**222,95**

Planta Altell

Planta	Espai	Superfície útil (m^2)
P1	Altell sala	40,69
	TOTAL Superfície útil	**40,69**

Superfícies útils

Planta	Superfície útil interior	Total (m^2)
PS	Planta Soterrani	45,28
PB	Planta Baixa o Sala	222,95
P1	Planta Primera o Altell	40,69
	TOTAL Superfície útil	**308,92**

Superfícies construïdes

Planta	Superfície construïda	Total (m^2)
PS	Planta Soterrani	52,00
PB	Planta Baixa o Sala	235,69
P1	Planta Primera o Altell	52,70
	TOTAL Superfície construida	**340,39**

Superfícies exteriors

Planta	Superfície exterior	Total (m^2)
PB	Pati posterior	157,11
P1	Escala exterior	5,87
	TOTAL Superfície	**162,98**

Quadre superfícies PROPOSTA

Superfícies útils interiors

Planta Soterrani

Planta	Espai	Superfície útil (m^2)
PS	Escala soterrani 1	6,75
PS	Escala soterrani 1	4,50
PS	Vestuaris	32,47
PS	Magatzem	5,81
PS	Serveis higiènics	14,99
	TOTAL Superfície útil	**64,52**

Planta Sala

Planta	Espai	Superfície útil (m^2)
PB	Vestíbul-Recepció	6,75
PB	Serveis higiènics	4,50
PB	Cafè	32,47
PB	Magatzem cafè	5,81
PB	Espais instal·lacions	14,99
PB	Sala Polivalent	167,16
PB	Escenari	61,85
PB	Magatzem sala 1	4,26
PB	Magatzem sala 2	3,72
PB	Escala principal	6,14
PB	Escala soterrani 1	1,87
PB	Escala soterrani 2	6,08
	TOTAL Superfície útil	**311,24**

Planta Altell

Planta	Espai	Superfície útil (m^2)
P1	Sala altell	40,85
P1	Escala i vestíbul espai altell	11,62
P1	Espai altell	33,94
P1	Magatzem altell 1	4,31
P1	Magatzem altell 2	4,21
P1	Bany altell	5,02
P1	Control sala i Rack	5,38
	TOTAL Superfície útil	**105,33**

Superfícies útils

Planta	Superfície útil interior	Total (m^2)
PS	Planta Soterrani	64,52
PB	Planta Baixa o Sala	311,24
P1	Planta Primera o Altell	105,33
	TOTAL Superfície útil	**481,09**

Superfícies construïdes

Planta	Superfície construïda	Total (m^2)
PS	Planta Soterrani	87,21
PB	Planta Baixa o Sala	366,43
P1	Planta Primera o Altell	136,99
	TOTAL Superfície construïda	**590,63**

Superfícies exteriors

Planta	Superfície exterior	Total (m^2)
PB	Pati exterior amb pou	13,80
	TOTAL Superfície	**13,80**

MD 4. Requisits a complimentar per les característiques de l'edifici

MD 4.0 Relació de requisits a complimentar

L'edifici projectat proporcionarà unes prestacions de funcionalitat, seguretat i habitabilitat que garantiran les exigències bàsiques del CTE, en relació amb els requisits bàsics de la LOE, així com també donen resposta a la resta de normativa d'aplicació.
A continuació es defineixen els requisits generals a complimentar en el conjunt de l'edifici, que depenen de les seves característiques i ubicació, i que s'agrupen de la següent manera:

- Utilització: condicions funcionals relatives a l'ús (o als usos) de l'edifici
- Accessibilitat
- Seguretat estructural
- Seguretat en cas d'incendi
- Seguretat d'utilització i accessibilitat
- Salubritat
    - Protecció enfront la humitat
    - Recollida i evacuació de residus
    - Qualitat de l'aire interior: evacuació de productes de la combustió de les instal·lacions tèrmiques i ventilació dels recintes
    - Subministrament d'aigua
    - Evacuació d'aigües
- Protecció enfront del soroll
- Estalvi d'energia
    - Limitació de la demanda energètica
    - Rendiment de les instal·lacions tèrmiques: climatització, calefacció, refrigeració i ventilació.
    - Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació
    - Contribució Solar mínima per a la producció d'ACS
    - Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica
- Ecoeficiència
- Altres requisits de l'edifici

MD 4.1 Utilització: condicions funcionals relatives a l'ús de l'edifici

Ús de l'edifici

L'edifici es considera d'ús Pública Concurrència segons definició DBSUA:

"Edifici o establiment destinat a alguns dels següents usos: cultural (destinats a restauració, espectacles, reunions, esports, esbarjo, jocs i similars), religiós o de transport de persones."

En ús de Pública Concurrència, totes les zones excepte les restringides al públic, seran també considerades d'Ús Públic. Segons definició DBSUA:

"Zones o elements de circulació susceptibles de ser utilitzades per al públic en general, persones no familiaritzades amb l'edifici"

Dotació de serveis

Ocupació sala: 188 persones/cadires

Segons Article 47. Condicions d'higiene i salubritat del Decret 112/2010, de 31 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament d'espectacles públics i activitats recreatives:

"1. Els establiments oberts al públic han de disposar de serveis amb la proporció mínima de lavabos i cabines de vàter següent:

Fins a 50 persones d'aforament autoritzat: 1 lavabo i 2 cabines.
Entre 51 i 150 persones d'aforament autoritzat: 2 lavabo i 4 cabines.
Entre 151 i 300 persones d'aforament autoritzat: 2 lavabos i 6 cabines.
Entre 301 i 500 persones d'aforament autoritzat: 4 lavabos i 8 cabines.
Més de 500 persones d'aforament autoritzat: 4 lavabos i 12 cabines, i el mateix per a cada fracció de 500 persones més d'aforament autoritzat.

2. Els serveis s'han d'instal·lar diferenciats entre homes i dones i han de complir els requisits següents: han d'estar allunyats i separats de la sala, ventilats i ben il·luminats; han de disposar de llums de senyalització i d'emergència, i les parets han de tenir un mínim de dos metres des del sòl de material impermeable. En tot cas, han de respectar els requeriments de la normativa sobre accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques."

A part dels serveis anteriorment justificats, també es comptarà amb un espai de camerino/vestidor sense diferenciació de gènere.

Alçada lliure de la planta baixa

Planta Baixa. Espais oberts: 3,20m (àmbit vestíbul)
Planta Baixa. Espais tancats: 2,60m (zona serveis i magatzems)

Es podrà reduir a algunes zones fins a 2,20m (magatzems, serveis higiènics i dependències que no s'utilitzin permanentment pel personal o públic) (CTE-DB SUA 2)

A la documentació gràfica de la proposta es detallen les alçades de tots els espais interiors de la proposta.

MD 4.2 Accessibilitat

El disseny de l'edifici incorpora les condicions d'accessibilitat establertes per el Codi d'Accessibilitat de Catalunya (Decret 209/2023) que va entrar en vigor en data 1 de març de 2024 i el CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, de manera que es satisfà el requisit bàsic d'accessibilitat fixat a la LOE.

L'edifici es desenvolupa en dos nivells de planta baixa més un "altell". Aquest altell té una superfície útil <200m2 excloent les zones d'ocupació nul.la per tant no és d'obligació la disposició d'un ascensor accessible o rampa d'accés entre plantes.

L'accessibilitat exterior que comunica l'edifici amb la via pública i l'accessibilitat horitzontal al interior de l'edifici es resolen mitjançant un itinerari accessible que comunica l'accés principal de l'edifici amb tots els punts de venda, d'informació o d'atenció al client i tots els espais i sales en què es desenvolupen activitats culturals, excepte les zones d'ocupació nul.la.

A continuació es detallen i senyalen els capítols, articles i annexes del Decret 209/2023 que són d'aplicació al projecte:

Segons s'especifica en el Capítol 3: Accessibilitat a l'edificació. Secció primera: Disposicions generals. Articles 29-39:

Article 29. Objecte

L'objecte d'aquest capítol és definir i desenvolupar, de manera integral i coordinada, les mesures i els paràmetres tècnics aplicables en l'àmbit d'edificació per al compliment de la Llei 13/2014 i dels requisits, les condicions i les exigències que estableix la legislació bàsica en matèria d'accessibilitat universal i no-discriminació.

Article 30. Àmbit d'aplicació

30.1 Les prescripcions d'aquest capítol són d'aplicació:

a) Per als edificis i establiments de nova construcció.

b) Per als edificis i establiments existents en els casos següents:

b1. Quan siguin objecte d'una intervenció d'ampliació, reforma o rehabilitació, legalització, canvi d'ús o canvi d'activitat, així com en actuacions de canvi de titularitat d'activitats d'ús públic.

b2. Quan hagin transcorregut els terminis màxims establerts per efectuar els ajustos raonables que indica l'annex 3e .

b3. Quan els usuaris habituals amb discapacitat o de més de setanta anys sol·licitin l'adequació d'espais i elements existents a les seves necessitats i les actuacions que s'hagin de fer tinguin la consideració d'ajustos raonables i responguin al principi de proporcionalitat. Tenen consideració d'usuaris habituals les persones que resideixen en un edifici; l'alumnat d'un centre docent; les persones sòcies d'un equipament cultural, centre esportiu, entitat o associació; les persones que ocupen un lloc de treball, i altres de similars.

30.2 Es consideren compresos en l'edificació els espais exteriors adscrits a aquesta que formen part de la intervenció

Article 31. Classificació de les edificacions

31.1 Pel que fa a aquest Codi, les edificacions es classifiquen segons les tipologies d'ús següents:

a) Edificació d'ús públic

b) Edificació d'ús privat:

b1. Edificació amb ús d'habitatge

b2. Edificació d'ús privat diferent d'habitatge

31.2 Pel que fa a aquest Codi, els edificis i establiments d'ús públic es classifiquen en els usos següents, cadascun dels quals conté les activitats que defineix l'Annex 3a* :

a) Ús comercial

b) Ús pública concurrència

c) Ús docent

d) Ús residencial públic

e) Ús sanitari i assistencial

f) Ús administratiu

g) Ús aparcament

***Annex 3a.** Classificació d'usos i activitats a les edificacions d'ús públic

2. Ús pública concurrència (cultural, recreatiu-esbarjo, restauració, esportiu, religiós, mitjans de transport). Activitats:

a) Museus

b) Sales d'exposicions

c) Biblioteques

d) Centres cívics

e) Locals per a activitats associatives diverses (locals socials de penyes, agrupacions i anàlegs)

f) Sales de congressos

g) Auditoris i sales de concert

h) Teatres i cinemes

i) Recintes per a espectacles i esdeveniments esportius, de circ o altres de singulars

j) Espectacles a l'aire lliure

k) Parcs d'atraccions i parcs temàtics

l) Activitats recreatives de jocs i apostes

m) Discoteques i bars musicals (inclou karaokes, establiments amb reservats annexos, sales de festa, sales de ball i anàlegs)

n) Bars i restaurants

o) Centres esportius

p) Centres religiosos

q) Estacions de mitjans de transports

r) Àrees de servei de carreteres

s) Benzineres

31.6 Un mateix edifici pot contenir entitats independents que pertanyin a usos diferents. En aquest cas:

a) Cada entitat ha de complir les condicions d'accessibilitat que li corresponguin en funció del seu ús.

b) Les zones comunes, en totes les situacions per a les quals aquest Codi no determini uns requisits específics, han de complir les condicions més exigents entre les que corresponguin a les entitats que en comparteixen l'ús.

31.7 Els usos o les activitats que no prevegi de manera explícita l'annex 3a han de complir les condicions d'accessibilitat de l'ús o l'activitat a la qual es puguin assimilar millor.

Article 32. Àmbits funcionals d'un edifici

32.1 A fi de determinar i comprovar les condicions d'accessibilitat que ha d'assolir un edifici, s'identifiquen els àmbits funcionals següents:

a) A les zones comunes:

a1. Accés o accessos des de la via pública a les zones comunes.

a2. Itineraris entre l'accés o els accessos a les zones comunes des de la via pública i cadascuna de les entitats independents.

a3. Itineraris entre cadascuna de les entitats independents i els recintes i espais d'ús comunitari al seu servei.

a4. Recintes i espais d'ús comunitari. Inclou, entre d'altres, els aparcaments, la zona de piscina, altres dotacions esportives, els jardins i les zones infantils.

b) A cada entitat independent:

b1. Accés o accessos, que poden ser des de la via pública o des de les zones comunes.

b2. Itineraris que comuniquen l'accés o els accessos de cada entitat amb els diferents recintes, estances, espais o zones que en formen part.

b3. Recintes, estances, espais o zones on es desenvolupa una activitat o funció determinada.

32.2 Un edifici pot contenir tots o part dels àmbits funcionals que s'identifiquen a l'apartat anterior.

32.3 L'àmbit de l'accés està constituït per l'entrada pròpiament dita i pels espais i elements relacionats amb aquesta funció. Inclou el vestíbul acústic, d'independència o similar en els accessos amb doble porta; les rampes o plataformes necessàries quan s'ha de salvar algun desnivell, i el recorregut exterior que comunica l'entrada amb la via pública o la zona comuna quan l'edifici està reculat.

32.4 Es consideren entitats independents les següents:

a) Cadascuna de les entitats registrals.

b) Cadascuna de les entitats destinades a lloguer i funcionalment independents, tot i que per si soles no constitueixin una entitat registral, bé perquè formen part d'un immoble de propietat vertical, bé per altres motius.

32.5 Les intervencions que afecten una entitat han de justificar l'accessibilitat dels accessos, itineraris i espais propis, així com la dels accessos, itineraris i espais l'ús dels quals comparteixi amb altres entitats, quan siguin necessaris per garantir-ne la connexió amb la via pública i una oferta de serveis no discriminatòria.

Article 33. Edificis de nova construcció

33.1 Els edificis i establiments de nova construcció, tant de titularitat pública com privada, que tinguin ús públic o privat han de ser accessibles d'acord amb les condicions que la secció segona d'aquest capítol determina per a cada tipologia d'ús edificatori i les que s'estableixen als annexos 3b i 3c .

33.2 Els locals sense ús definit en el projecte han de justificar el compliment íntegre de les condicions d'accessibilitat que se'ls apliqui com a edifici de nova construcció quan es defineixi l'ús al qual es destinaran.

33.3 Els itineraris accessibles entre els diferents recintes, espais o elements s'han de resoldre a través de recorreguts principals.

33.4 Quan hi hagi recorreguts alternatius que no siguin accessibles, els recorreguts accessibles han de complir les condicions següents:

a) Han d'estar degudament senyalitzats i ser fàcilment localitzables.

b) Han de tenir una longitud no superior a sis vegades la dels recorreguts alternatius no accessibles. Quan es tracta d'itineraris per accedir a un establiment d'ús públic s'ha de considerar el recorregut fins a una zona d'atenció al públic.

c) Han de tenir unes característiques equiparables a les dels recorreguts alternatius no accessibles.

33.5 Als edificis ubicats en àrees urbanísticament consolidades i situats en vies públiques les característiques de les quals no permeten que les persones amb mobilitat reduïda hi puguin accedir de manera autònoma, s'han d'adoptar les mesures complementàries següents:

a) Si disposa d'aparcament: habilitar un recorregut accessible alternatiu des d'aquest aparcament i dotar-lo dels elements que permetin l'accés de les persones amb mobilitat reduïda que tinguin necessitat d'utilitzar-lo, com pot ser un porter automàtic si l'aparcament no està permanentment obert.

b) Si no disposa d'aparcament: permetre l'aproximació d'un vehicle a l'entrada de l'edifici o a un punt de l'espai urbà des del qual hi hagi un recorregut accessible o practicable que porti fins a aquesta entrada. Aquesta mesura no s'aplica quan l'edifici s'ubica en un entorn de carrers amb escales per on no poden circular vehicles.

Article 34. Edificis existents

34.1 Els edificis i establiments existents han de complir les condicions d'accessibilitat que s'estableixen a la secció tercera d'aquest capítol per a cada tipologia d'ús edificatori i les que s'estableixen als annexos 3d, 3e i 3f quan siguin objecte d'una intervenció o situació que ho requereixi.

34.2 Els annexos 3d i 3e determinen quines condicions són exigibles i quines solucions alternatives són admissibles en cada situació, en funció de l'ús, de les característiques de l'edifici o establiment i de l'activitat, si escau, d'acord amb els principis d'ajustos raonables i de proporcionalitat, tal com estableix l'article 15 de la Llei 13/2014.

34.3 Els edificis i establiments existents han de fer els ajustos raonables que es defineixen a l'annex 3e abans dels terminis que s'indiquen a aquest efecte.

34.4 Així mateix, els edificis i establiments existents han d'executar els ajustos raonables que siguin exigibles per adequar els espais i els elements a les necessitats d'accessibilitat dels usuaris habituals en condicions de funcionalitat adequades, d'acord amb la normativa vigent i els procediments que desenvolupa el capítol 7.

34.5 Les intervencions en edificis existents no poden menyscabar les condicions d'accessibilitat preexistents, excepte quan les condicions resultants siguin iguals o superiors a les que correspondrien en cas d'edifici de nova construcció.

34.6 Quan un edifici o establiment contingui més d'un ús, per determinar si es produeix canvi d'ús s'han de considerar totes les activitats noves en relació amb les precedents i s'han d'aplicar les condicions més exigents.

34.7 Quan en un establiment es desenvolupin activitats diferents que pertanyen al mateix ús, per determinar si es produeix canvi d'activitat s'ha de considerar l'activitat o les activitats principals per a les quals se sol·liciti l'autorització administrativa.

34.8 Als edificis declarats béns culturals d'interès nacional o béns culturals d'interès local, o inclosos en catàlegs municipals per raó del seu valor historicoartístic particular, s'apliquen les condicions següents:

a) Reformes i ampliacions d'usos i activitats existents:

a1. Han d'incorporar els elements de millora de l'ús que es puguin efectuar sempre que es preservin el caràcter i els valors que en van motivar la protecció i facilitin la màxima adequació i informació possible.

a2. Queden exemptes d'efectuar les modificacions que siguin incompatibles amb el grau de protecció i que comportin un incompliment de la normativa específica reguladora d'aquests béns.

a3. En cas d'ampliació, si l'aplicació de les taules de l'apartat 2 de l'annex 3d comporta unes condicions d'accessibilitat més exigents pel que fa a l'accés respecte a les que corresponen a la superfície o ocupació inicial, cal aplicar les condicions per a canvi d'activitat que s'indiquen als punts b) i c) següents.

b) Intervencions de canvi d'ús o canvi d'activitat que tinguin relació amb el valor cultural del mateix edifici i en fomentin la difusió:

b1. Han d'incorporar els elements de millora de l'ús que es puguin dur a terme sense alterar el caràcter o els aspectes protegits de l'immoble i en facilitin la màxima adequació i informació possible.

b2. Queden exemptes d'efectuar les modificacions que siguin incompatibles amb el grau de protecció i que comportin un incompliment de la normativa específica reguladora d'aquests béns.

c) Intervencions de canvi d'ús o canvi d'activitat que suposin la introducció de nous usos o activitats d'ús públic sense relació amb el valor cultural del mateix edifici:

c1. Han de complir les condicions d'accessibilitat que corresponguin d'acord amb l'annex 3d i l'aplicació addicional dels criteris que desenvolupen els punts c2 i c3 següents.

c2. Les intervencions que comporten un canvi d'ús a ús administratiu i l'activitat que pertany als epígrafs d), e), f), g) o h) de l'apartat 6 de l'annex 3a han de complir les condicions d'accessibilitat corresponents a canvi d'activitat.

c3. Els establiments d'ús comercial que són objecte de canvi d'activitat i que tenen una superfície útil total inferior a 500 m^2 poden aplicar les condicions que indica el punt b) anterior si es justifica que les característiques de l'edifici i la seva protecció impedeixen una solució millor.

d) Intervencions de canvi d'ús, parcial o de tot l'edifici, a habitatge:

d1. Quan la intervenció afecti més del 50% de la superfície construïda de l'edifici, s'admet resoldre l'accés a l'habitatge amb un ascensor usable que compleixi les condicions de l'apartat 5.2.2 de l'annex 3f , si es justifica que les característiques de l'edifici i la seva protecció impedeixen una solució millor. La resta de condicions són les mateixes que s'estableixen per als edificis no protegits

d2. Quan el canvi d'ús afecti el 50% o menys de la superfície construïda de l'edifici s'apliquen els mateixos requisits que s'estableixen per als edificis no protegits.

34.9 Per acollir-se al que disposen els punts a2 i b2 de l'apartat anterior, el projecte tècnic ha de reunir els requisits següents:

a) Ha de justificar els motius que impedeixen complir les condicions d'accessibilitat aplicables per defecte.

b) Ha d'identificar tots els elements de millora de l'ús que s'incorporin i argumentar la inexistència d'alternatives millors.

c) En cas d'acollir-se al que disposa el punt b2, s'ha de descriure la relació amb els valors culturals del lloc i justificar els motius pels quals la nova activitat proposada no es pot desenvolupar en un altre edifici.

34.10 L'avaluació i la resolució del compliment dels requisits que indica l'apartat 34.8 anterior corresponen a l'òrgan competent per atorgar la llicència preceptiva, tenint en compte els criteris que en exercici de les seves competències pugui emetre el departament de la Generalitat competent en matèria de promoció de l'accessibilitat.

34.11 Els itineraris accessibles o practicables que comuniquen els diferents recintes, espais o elements s'han de resoldre a través del recorregut principal, sempre que sigui possible.

34.12 Quan es justifica que no és possible resoldre alguna connexió a través del recorregut principal o que les reformes necessàries tenen un cost superior al doble respecte a altres opcions, s'admet un itinerari accessible o practicable alternatiu, sempre que compleixi les condicions següents:

a) Que tingui una longitud inferior a sis vegades el recorregut principal. Si es tracta d'un itinerari d'accés a un establiment d'ús públic, s'ha de considerar el recorregut fins a una zona d'atenció al públic.

b) Que el seu ús no estigui condicionat a autoritzacions expresses o a altres limitacions.

c) Que presenti unes condicions equiparables a les del recorregut principal.

d) Que estigui degudament senyalitzat des de l'itinerari principal i sigui fàcilment localitzable. Els cartells informatius han de complir les especificacions de la norma UNE 170002, quant a grandària i contrast, i les pautes per a la redacció de textos en Lectura Fàcil de la norma UNE 153101.

Annex 3d .- Condicions que han de complir els edificis existents objecte d'intervenció

SECCIÓ A . Edificis i establiments d'ús públic

Als apartats i les taules següents s'indiquen les condicions d'accessibilitat que s'han de garantir en funció de l'ús de l'edifici o establiment i el tipus d'intervenció que s'hi faci. Aquestes condicions s'estableixen sens

perjudici del compliment de les que determina l'annex 3e i que s'exigeixen un cop han transcorregut els terminis indicats.

1 Condicions generals

1.1 Còmput de superfícies

A l'efecte de determinar la superfície que s'ha de considerar en aquest annex 3d , per identificar quines condicions d'accessibilitat són exigibles i admissibles, amb caràcter complementari a l'article 64.1 s'estableixen els casos singulars següents:

1.1.1. Edificis o establiments que tenen més d'una planta

a) Als establiments en què hi ha plantes senceres excloses de l'àmbit de l'activitat, s'admet considerar únicament la superfície útil total de les plantes afectes a l'activitat sempre que la llicència les identifiqui expressament.

b) Les plantes no computades no poden contenir magatzems, oficines ni qualsevol altre espai relacionat amb l'activitat.

1.1.2. Establiment d'ús comercial o pública concurrència amb predomini d'espais d'ús privat.

a) Quan són objecte de canvi d'activitat, de titularitat, legalització, ampliació o reforma, als establiments d'ús comercial o ús pública concurrència que tenen una superfície útil de les zones d'ús públic inferior al 50% de la superfície útil total s'admet l'aplicació d'un factor de correcció que exclogui la superfície d'ús privat que excedeixi de la superfície d'ús públic.

En aquests casos, la superfície útil que s'ha de considerar és el doble de la superfície útil d'ús públic. Exemple d'aplicació: un establiment comercial objecte de canvi d'activitat amb 40 m^2 d'espais de venda i 90 m^2 de magatzems es considera un establiment de 80 m^2.

b) El factor de correcció que indica el punt anterior no s'aplica si es produeix un canvi d'ús, una situació en què s'ha de considerar la superfície útil total de l'establiment.

1.1.3. Activitats professionals i consultes mèdiques desenvolupades al domicili particular:

a) S'admet considerar únicament la superfície útil total de la part destinada a l'activitat, la qual ha d'incloure tots els espais addicionals que siguin necessaris per al seu desenvolupament, com ara recepció, cambra higiènica, sala d'espera, arxiu o altres espais anàlegs.

1.2 Local sense ús

Es consideren locals sense ús i, per tant, en el moment de tramitar i iniciar una activitat els són exigibles les condicions d'accessibilitat que es defineixen per al supòsit de canvi d'ús en els casos següents:

a) Els locals que siguin objecte de la primera ocupació.

b) Els locals en què hagin transcorregut més de dos anys des del cessament de l'activitat prèvia. En cas de dubte o discrepància amb l'ens que tramiti la nova activitat, el termini d'inactivitat es pot acreditar mitjançant un informe municipal de tancament, una instància de desistiment o qualsevol altre document oficial (baixa de l'IAE, censal i taxa d'escombraries, entre d'altres) o qualsevol altre mitjà de prova que sigui admès en dret.

1.3 Exempcions per manca d'efectivitat de l'adequació

S'admet que un establiment o una part d'aquest no hagi d'adequar l'accés, els itineraris o els elements accessibles, per a persones usuàries de cadira de rodes, quan es justifica que la seva presència no és previsible per algun dels tres motius següents:

1.3.1. Exempcions degudes a les condicions de l'entorn

a) S'aplica als establiments ubicats en un tram de carrer no accessible per la presència de barreres que no es poden eliminar, com ara trams d'escales o pendents mitjans superiors al 16%.

b) Si l'establiment té més d'un accés, la condició anterior s'ha de justificar a tots els accessos.

c) No són vàlides per aplicar aquest criteri d'exempció les deficiències d'accessibilitat que es poden solucionar i s'han de resoldre d'acord amb les previsions del Pla municipal d'accessibilitat, com ara voreres estretes, paviments inadequats, mobiliari urbà i elements que obstaculitzin el pas, entre d'altres.

1.3.2. Exempcions degudes a les condicions de l'accés

a) S'aplica als establiments en què l'accés s'ha de fer per un tram d'escala amb 3 graons o més i als quals, d'acord amb l'apartat 2 d'aquest annex, no és exigible la creació d'una entrada sense barreres pel que fet que requereix mitjans desproporcionats, atesa la superfície reduïda del local, el tipus d'activitat i la magnitud i l'afectació de les obres necessàries.

b) Si l'establiment té més d'un accés, la condició anterior s'ha de justificar a tots els accessos.

c) Aquest criteri d'exclusió no s'aplica quan hi ha algun accés amb un únic graó o dos graons aïllats, ja que si bé impedeixen l'accés autònom d'una persona amb cadira de rodes, s'hi considera possible l'accés amb l'ajut d'una tercera persona, en cas que vagi acompanyada.

1.3.3. Exempcions degudes a motius funcionals

a) S'aplica a establiments de dimensió reduïda, que tenen una superfície útil total inferior a 250 m^2, en els quals les activitats que s'ofereixen són esports de combat, ciclisme de sala (*spinning*), zumba, dansa, escalada i altres de similars que requeririen adaptacions específiques desproporcionades per a persones amb discapacitat i mobilitat reduïda.

b) L'exempció únicament s'aplica a les zones reservades als usuaris de les activitats: vestidors i espais específics de l'activitat.

c) Aquest criteri no eximeix de complir les condicions d'accessibilitat que corresponguin a les zones per al públic no practicant: l'accés, la recepció i la sala per a demostracions.

d) L'exempció no s'aplica als establiments amb una superfície útil total de 250 m^2 o superior, els quals s'han de dotar amb elements accessibles o practicables per a l'accés de persones amb discapacitat i mobilitat reduïda a les activitats, encara que sigui amb adaptacions específiques.

1.4 Utilització de productes de suport

Amb la finalitat que un itinerari pugui assolir les condicions d'accessibilitat requerides:

a) Es considera admissible l'ús de plataformes elevadores verticals (PEV) quan no és viable la instal·lació de rampa o ascensor o quan l'alçària que s'ha de salvar no és superior a una planta.

Les PEV han de complir les condicions de l'apartat 6.1 de l'annex 3f , han de ser objecte de control per part d'una EIC (entitat d'inspecció i control) i s'han d'inscriure en el registre d'aparells elevadors corresponent seguint els procediments que preveu la normativa vigent.

b) Es considera admissible l'ús de plataformes elevadores inclinades amb seient abatible quan tampoc és viable la instal·lació d'una PEV.

Les plataformes elevadores inclinades han de complir les condicions de l'apartat 6.2 de l'annex 3f .

c) Quan les mesures que s'indiquen en els punts a) i b) s'adoptin com a alternativa a un accés o itinerari accessibles, tot i que passin a tenir la consideració de practicables han de continuar complint la resta de condicions corresponents a l'element accessible.

d) No es considera vàlida la utilització de cadires pujaescales, cadires tipus "eruga" ni qualsevol altra ajuda tècnica que no permeti que una persona usuària de cadira de rodes es desplaci de manera autònoma amb la seva cadira.

1.5 Incidència de les obres

A fi de determinar quina afectació tenen les obres necessàries per eliminar les barreres existents i aplicar-ho als diferents apartats d'aquesta secció de l'annex 3d , es consideren les situacions següents:

1.5.1. Obres amb afectacions estructurals

a) Criteri general.

Es considera que una actuació comporta afectacions estructurals quan les obres necessàries per construir una rampa o per instal·lar una plataforma elevadora, sense envair la via pública, requereixen foradar forjats, retallar lloses d'escala o reformar altres elements estructurals, amb prou dimensió per alterar-ne la capacitat portant.

b) Accés

En relació amb l'accés, es considera que les obres indicades comporten afectacions estructurals quan concorren les tres circumstàncies següents:

b1. L'edifici o l'establiment està a cota superior respecte a la via pública.

b2. Sota l'accés hi ha una planta soterrani.

b3. L'espai de separació entre l'edificació i la via pública, en cas que n'hi hagi, és insuficient per poder-hi construir una rampa o instal·lar-hi una plataforma elevadora.

1.5.2. Obres sense afectacions estructurals

a) Criteri general

Es considera que una intervenció no genera afectacions estructurals quan es pot construir una rampa o instal·lar una plataforma elevadora, vertical o inclinada, sense modificar l'estructura existent ni envair la via pública.

b) Accés
En relació amb l'accés, es considera que les obres indicades no comporten afectacions estructurals quan es produeix alguna de les situacions següents:
b1. Quan sota l'accés no hi ha cap planta.
b2. Quan l'establiment està a cota inferior respecte a la via pública. En aquest cas, l'existència d'una planta soterrani sota l'accés no impedeix que es pugui construir una rampa o instal·lar una plataforma elevadora superposada als elements existents o elevar el paviment interior si l'alçària lliure ho permet.
b3. Quan a sota l'accés hi ha una planta soterrani, però el desnivell és mínim i el gruix del paviment permet fer una petita rampa sense que afecti el forjat inferior.
b4. Quan la separació entre l'edificació i la via pública permet la construcció d'una rampa o la instal·lació d'una plataforma elevadora.

2 Accés
2.1 Accés directe des de la via pública
a) Els edificis o establiments amb accés directe des de la via pública han de disposar d'un accés que compleixi les condicions d'accessibilitat que s'indiquen a les taules següents en funció de les circumstàncies que s'apliquin.
b) S'estableixen 8 taules que agrupen els usos i les activitats següents:
Taula 2.1.1 - Ús comercial
Taula 2.1.2 - Ús pública concurrència i ús docent

TIPUS D 'INTERVENCIÓ (1)	CATEGORIA (2)	CONDICIONS QUE S'HAN DE COMPLIR		
	Superfície útil total de l'establiment i ocupació (6)	Les obres a l'accés comporten afectacions estructurals (3)	Es poden suprimir barreres sense afectacions estructurals (3)	
			R = h / Sup. R > 0,25 (5)	R = h / Sup. R <= 0,25 (5)
a) Canvi de titularitat (manté l'activitat)	Sup. < 100 m^2	Condicions prèvies	Condicions prèvies	
	Sup. >= 100 m^2	Condicions de l'annex 3e (12)	Condicions de l'annex 3e (12)	
b) Canvi d'activitat Legalització (9)	Sup. < 100 m^2 i <= 50 places	Condicions prèvies	Condicions prèvies	Accés practicable (14)
	100 <= Sup. < 250 m^2 o S<100 m^2 i >50 pl.	Accés practicable	Accés practicable	
	Sup. >= 250 m^2	Accés practicable	Accés practicable	
c) Ampliació Obres que modifiquen la configuració de l'accés Obres que modifiquen la distribució general (8)	Sup. < 100 m^2 i <= 50 places	Condicions prèvies	Condicions prèvies	Accés practicable (14)
	100 <= Sup. < 250 m^2 o S<100 m^2 i >50 pl.	Accés practicable	Accés practicable	
	Sup. >= 250 m^2	Accés accessible (15) (16)	Accés accessible (15) (16)	
d) Canvi d'ús	Sup. < 100 m^2 i <= 50 places	Condicions prèvies	Accés practicable (14)	
	100 <= Sup. < 250 m^2 o S<100 m^2 i >50 pl.	Accés accessible (15) (16) (18)	Accés accessible (15) (16) (18)	
	Sup. >= 250 m^2	Accés accessible (15)	Accés accessible (15)	

Taula 2.1.3 - Ús residencial públic
Taula 2.1.4 - Ús sanitari i assistencial: centres sanitaris sense internament i centres assistencials de dia
Taula 2.1.5 - Ús sanitari i assistencial: centres sanitaris amb internament i centres assistencials residencials
Taula 2.1.6 - Ús administratiu: oficines i activitats professionals
Taula 2.1.7 - Ús administratiu: centres de l'Administració i oficines de companyies subministradores i de serveis públics
Taula 2.1.8 - Ús aparcament

2.1.1. Notes i observacions
A totes les taules d'aquest apartat 2.1 s'apliquen les notes i les observacions següents:
(1) Quan un establiment és objecte d'intervencions de diferents tipus, ha de complir les condicions més exigents de les que corresponguin a les intervencions efectuades.
(2) En funció de l'ús, la categoria s'estableix a partir de la superfície útil total de l'establiment, l'ocupació, el nombre de places, el nombre d'habitacions o una combinació d'aquests paràmetres.
(3) Vegeu apartat 1.5 d'aquesta secció.
(4) Les condicions d'accessibilitat que s'han de complir depenen del desnivell entre establiment i via pública (h).
Quan un establiment té diferents possibilitats d'entrada, s'ha de considerar la que té menys desnivell.
(5) Les condicions d'accessibilitat que s'han de complir depenen del desnivell entre establiment i via pública (h) i de la seva relació amb la superfície útil total (sup.), segons la fórmula: R = h (cm) / sup. (m^2).
Quan un establiment té diferents possibilitats d'entrada, s'ha de considerar la que té menys desnivell.
(6) El paràmetre d'ocupació (nombre de places) només s'aplica a bars, restaurants, bars musicals i discoteques.
(7) Si el canvi d'ús prové d'un ús pública concurrència, ús docent o ús sanitari i assistencial, es poden aplicar les condicions corresponents a canvi d'activitat, ja que el nou ús és menys exigent que l'anterior.
(8) Vegeu article 66.
(9) Per aplicar les condicions de legalització, cal acreditar que l'establiment ja tenia l'ús corresponent amb anterioritat al 12 de setembre del 2010; que des d'aleshores ha mantingut aquest ús de manera continuada, i que no ha estat objecte de reformes o ampliacions posteriors que requereixin condicions més exigents.
(10) Es considera ampliació qualsevol de les situacions següents: increment de la superfície total, de la superfície d'ús públic, del nombre d'habitacions o del nombre de places.
(11) En cas que tots els accessos tinguin barreres, per mantenir les condicions prèvies s'han d'adoptar les mesures compensatòries següents:
a) Disposar d'un timbre accessible a l'exterior, senyalitzat amb el SIA, i atendre les persones que no puguin accedir a l'establiment a causa de la barrera de l'accés.
b) Disposar d'una rampa que es pugui posar i treure i sigui estable quan hi hagi algun accés amb un únic graó i la vorera tingui prou amplada per admetre la rampa més un replà d'1,20 m. En cas de vies de plataforma única, el replà pot envair l'espai destinat als vehicles.
La rampa ha de tenir un pendent màxim del 12%, una amplada mínima de 90 cm i proteccions laterals que evitin la sortida accidental de rodes.
L'ús de la rampa requereix supervisió permanent del personal encarregat, que l'ha de retirar immediatament després del seu ús. En cap cas s'ha de deixar la rampa instal·lada a la vorera interrompent l'itinerari de vianants.
(12) En efectuar un canvi de titularitat, legalització o canvi d'activitat s'han d'efectuar els ajustos raonables següents:

Termini	Ajustos raonables
En el decurs dels tres primers anys des de l'entrada en vigor d'aquest Codi.	L'accés ha de complir totes les condicions que l'annex 3e estableix per als terminis d'un i tres anys.
Un cop passat el termini dels tres primers anys des de l'entrada en vigor d'aquest Codi.	L'accés ha de complir totes les condicions de l'annex 3e corresponents als terminis d'un, tres i sis anys.

En el supòsit que tots els accessos tinguin un graó o més i no sigui exigible eliminar-los d'acord amb el quadre anterior, s'han d'aplicar les mateixes mesures compensatòries que s'indiquen a la nota (11).
(13) Aquesta condició no s'aplica quan la planta soterrani no pertany a l'establiment i es justifica que les actuacions necessàries per tenir un accés practicable suposen un increment superior al 50% del cost total de les obres i adequacions que s'efectuaran al local, incloses les modificacions de mobiliari, acabats i instal·lacions.
(14) S'admet ubicar la porta d'entrada a l'extrem superior de la rampa, sense replà de separació, sempre que a l'exterior hi hagi un timbre accessible per sol·licitar que s'obri la porta en cas que algú necessiti ajuda.

(15) Si ja disposa de rampa practicable, es considera vàlida i es pot mantenir.
(16) S'admet que la rampa tingui una amplada de 0,90 m o superior.
(17) Llevat dels centres sanitaris existents que tinguin pendent de tramitar autoritzacions, inscripcions en registres oficials o altres permisos que exigeixi la normativa sectorial, els quals han d'acreditar condicions anàlogues a les que s'estableixen al punt b) per al canvi d'activitat.
(18) Als establiments amb ús principal comercial que vulguin incorporar un nou ús de pública concurrència manifestament secundari respecte al principal, es pot considerar una reducció del 50% de la superfície útil total per determinar les condicions aplicables al canvi d'ús.
Per a l'aplicació d'aquest supòsit, una activitat de degustació o cafeteria es considera manifestament secundària quan la seva capacitat màxima autoritzada és de 20 places o inferior.
(19) Als establiments de superfície útil de 250 m^2 o inferior es poden mantenir graons existents sense itinerari alternatiu si es justifica que les obres per eliminar-los són desproporcionades pel fet que comporten un increment superior al 50% respecte del cost total de les obres que s'han d'efectuar.
(20) No s'aplica als centres de la xarxa de serveis sanitaris i socials de les administracions públiques que han de tenir un itinerari practicable.

Llegenda de les condicions que s'han de complir:

	Mantenir les condicions prèvies
	Condicions de l'annex 3e
	Segons les condicions de l'apartat 1.1 de l'annex 3f
	Segons les condicions de l'apartat 1.2 de l'annex 3c

2.2 Accés exclusivament a través de zones comunes.
a) Els establiments que no disposen d'accés directe des de la via pública, que formin part d'edificis en règim de propietat horitzontal o d'edificis de propietat vertical dividits en locals o entitats objecte d'arrendaments individualitzats, han de disposar d'un itinerari des de la via pública fins a l'accés a l'establiment a través de les zones comunes que compleixi les condicions d'accessibilitat que s'indiquen a les taules següents:
b) S'estableixen set taules que agrupen els usos i les activitats següents:
Taula 2.2.1 - Ús comercial
Taula 2.2.2 - Ús pública concurrència i ús docent
Aquesta taula s'aplica als apartats 2 i 3 de l'annex 3a .

TIPUS D 'INTERVENCIÓ (1)	CATEGORIA (2)	CONDICIONS QUE S'HAN DE COMPLIR
	Superfície útil total de l'establiment	Tots els casos
a) Canvi de titularitat (manté l'activitat)	Qualsevol	Condicions prèvies
b) Canvi d'activitat Legalització (10) Ampliació	Sup. < 100 m^2	Condicions prèvies
	100 <= Sup. < 250 m^2	Itinerari practicable (3) Ascensor usable (4)
	Sup. >= 250 m^2	Itinerari practicable (3) Ascensor practicable
c) Canvi d'ús	Sup. < 100 m^2	Disposar d'ascensor (5)
	100 <= Sup. < 500 m^2	Itinerari practicable (3) Ascensor practicable
	Sup. >= 500 m^2	Itinerari practicable (3) Ascensor accessible

Taula 2.2.3 - Ús residencial públic
Taula 2.2.4 - Ús sanitari i assistencial: centres sanitaris sense internament i centres assistencials de dia
Taula 2.2.5 - Ús sanitari i assistencial: centres sanitaris amb internament i centres assistencials residencials
Taula 2.2.6 - Ús administratiu: oficines i activitats professionals
Taula 2.2.7 - Ús administratiu: centres de l'Administració i oficines de companyies subministradores i de serveis públics
c) Les condicions referents a l'ascensor no s'apliquen als establiments ubicats en planta baixa, excepte quan l'itinerari accessible o practicable entre la via pública i l'accés a l'establiment en requereix la utilització.
2.2.1. Notes i observacions
A totes les taules d'aquest apartat 2.2 s'apliquen les notes i observacions següents:
(1) Quan un establiment és objecte d'intervencions de diferents tipus, ha de complir les condicions més exigents de les que corresponguin a les intervencions efectuades.
(2) En funció de l'ús, la categoria s'estableix a partir de la superfície útil total de l'establiment, l'ocupació, el nombre de places, el nombre d'habitacions o una combinació d'aquests paràmetres.
(3) S'ha de complir a la planta baixa (itinerari entre via pública i ascensor) i a la planta d'accés a l'establiment (itinerari entre ascensor i establiment).
Si requereix efectuar obres a les zones comunes, s'apliquen els criteris de l'apartat 2 d'aquest annex.
(4) Ascensor existent que compleix les condicions que indica l'apartat 5.2.1 de l'annex 3f . En cas que es prevegi la construcció d'un ascensor nou o la substitució de l'existent, aquest ha de ser com a mínim practicable.
(5) Aquesta condició no estableix requisits dimensionals per a la cabina, tan sols que hi hagi ascensor, i admet un desnivell de fins a 8 graons entre via pública i ascensor i entre ascensor i establiment.
(6) No s'aplica als centres de la xarxa de serveis sanitaris i socials de les administracions públiques, que han de tenir un itinerari i ascensor practicables.
(7) S'admet que la rampa tingui una amplada de 0,90 m o superior.
(8) Es poden mantenir els elements existents que siguin practicables si s'acredita la manca d'espai a les zones comunes per convertir-los en accessibles sense efectuar obres estructurals.
(9) Els centres sanitaris existents que tinguin pendent de tramitar autoritzacions, inscripcions en registres oficials o altres permisos exigits per la normativa sectorial han d'acreditar condicions anàlogues a les que s'estableixen al punt b) per al canvi d'activitat.
(10) Per aplicar les condicions de legalització, cal acreditar que l'establiment ja tenia l'ús corresponent amb anterioritat al 12 de setembre del 2010; que des d'aleshores ha mantingut aquest ús de manera continuada, i que no ha estat objecte de reformes o ampliacions posteriors que requereixin condicions més exigents.
(11) Es considera ampliació qualsevol de les situacions següents: increment de la superfície total, de la superfície d'ús públic, del nombre d'habitacions o del nombre de places.
(12) Els establiments ubicats a planta baixa han de disposar d'un itinerari practicable sempre que sigui possible l'execució de rampes o la instal·lació de plataformes elevadores sense que això afecti elements estructurals.

Llegenda de les condicions que ha de complir la connexió amb la via pública:

	Mantenir les condicions prèvies
	Disposar d'ascensor (sense requisits dimensionals)
	Ascensor usable i itineraris practicables (apartats 5.2.1 i 1.1 de l'annex 3f)
	Ascensor practicable i itineraris practicables (apartats 5.1 i 1.1 de l'annex 3f)
	Ascensor accessible i itineraris accessibles o practicables segons les indicacions

(apartats 1.2 i 6.1 de l'annex 3c i 1.1 de l'annex 3f)

3 Itineraris interiors

3.1 Àmbit d'aplicació

a) Els edificis i establiments han d'adequar completament els itineraris interiors per complir les condicions d'aquest apartat 3, en qualsevol dels casos següents:

a1. Quan es produeix una intervenció que, d'acord amb els apartats 1 i 2 d'aquesta secció A, requereix disposar d'un accés des de la via pública amb itinerari accessible o practicable.

a2. Quan tenen algun accés des de la via pública amb menys de 3 graons i es produeix alguna de les intervencions que, d'acord amb l'article 66, comporten l'obligatorietat d'adequar tot

l'edifici o establiment, tot i que els apartats 1 i 2 d'aquesta secció A permetin mantenir el graó o graons existents.

b) Els edificis i establiments han d'adequar els itineraris interiors de les zones objecte de reforma, per complir les condicions d'aquest apartat 3, en els casos següents:

b1. Quan tenen algun accés des de la via pública amb menys de 3 graons i les característiques de la intervenció no comporten l'obligació d'adequar tot l'edifici o establiment d'acord amb el punt a) anterior.

3.2 Itineraris horitzontals

Els elements constructius i la distribució de mobiliari han de garantir que els itineraris interiors de cada planta en zones i entre les zones i elements accessibles compleixin les condicions següents:

a) Establiments amb una superfície útil total de 250 m^2 o superior:

a1. Han de tenir un itinerari accessible.

a2. Als establiments d'ús comercial, docent i administratiu, de menys de 500 m^2, s'admet que l'espai de maniobra als dos costats de la porta sigui d'1,20 m de diàmetre.

a3. S'admet que un itinerari sigui practicable quan es justifica que l'itinerari accessible requeriria obres desproporcionades, entenent com a tals les següents:

a. Les obres que comporten afectacions estructurals quan el conjunt de la intervenció no conté altres modificacions estructurals.

b. Les obres que suposen un increment del cost d'execució material total de la intervenció superior al 50% respecte a aquell que resultaria en cas que es fes l'element practicable.

c. Les obres que són incompatibles amb l'ús de l'establiment, atesa la gran afectació que suposarien sobre la distribució i la funcionalitat dels espais.

d. Les obres sobre zones que no són objecte de modificació.

3.3 Altura lliure d'obstacles

S'admet reduir l'altura lliure d'obstacles a 2,10 m quan es justifica per la presència d'elements preexistents que no es poden desplaçar o que no són objecte d'intervenció.

3.7 Criteri de representativitat

3.7.1. Aplicació general

S'admet que un establiment tingui una part accessible i una part no accessible sempre que es compleixin les tres condicions següents:

a) Que la zona accessible sigui plenament representativa, amb prou capacitat i amb una possibilitat plena per efectuar totes les gestions o gaudir de tots els serveis que ofereix l'activitat, sense que es pugui produir una discriminació clara per motius de discapacitat.

b) Que tots els elements accessibles (cambres higièniques, vestidors i taulells d'atenció al públic, entre d'altres) estiguin ubicats a la zona accessible.

c) Que es produeixi alguna de les dues condicions següents:

c1. La superfície d'ús públic de les zones no accessibles sigui inferior a 100 m^2.

c2. Es justifiqui que la instal·lació de rampes, ascensors o plataformes elevadores no és viable tècnicament o econòmicament, perquè requeriria obres estructurals desproporcionades o perquè afectaria greument l'activitat.

3.9 Escales

3.9.1. Àmbit d'aplicació

Aquest apartat s'aplica a les escales d'ús públic. Tenen aquesta consideració totes les escales que són susceptibles de ser utilitzades pels clients, bé en situacions normals, bé en situacions especials, com és el cas d'una escala que forma part d'un recorregut de sortida d'emergència.

3.9.4. Escales de nova construcció:

Les escales d'ús públic de nova construcció en actuacions de reforma d'edificis existents han de complir les condicions següents:

a) Per defecte, han de complir les condicions de l'apartat 5.1 de l'annex 3c

5.1. Escala d'ús públic

a) Els graons han de complir les condicions següents:

a1. Han de tenir una alçària mínima de 0,13 m.

a2. Han de tenir una alçària màxima de 0,16 m i una estesa mínima de 0,30 m en els casos següents:

a. Establiments d'ús pública concurrència i ús sanitari i assistencial que tenen més de 200 m^2 de superfície útil.

b. Establiments d'ús residencial públic que tenen més de 50 places.

c. Establiments amb usos diferents dels punts anteriors que tenen més de 500 m^2 de superfície útil.

d. Centres de l'Administració.

a3. Han de tenir una alçària màxima de 0,175 m i una estesa mínima de 0,28 m en els casos següents:

a. Establiments d'ús pública concurrència i ús sanitari i assistencial que tenen fins a 200 m^2 de superfície útil.

b. Establiments d'ús residencial públic que tenen fins a 50 places.

c. Establiments amb usos diferents dels punts anteriors que tenen fins a 500 m^2 de superfície útil, excepte centres de l'Administració.

a4. L'alçària (A) i l'estesa (E) han de complir la relació: 0,54 m< 2A + E < 0,70 m.

a5. La dimensió de l'estesa a cada graó es mesura sempre segons la direcció de la marxa, i no inclou la projecció vertical de l'estesa del graó superior.

a6. En trams en corba, el valor mínim de l'estesa s'ha de complir a una distància de 0,50 m de la vora interior i la relació que s'indica al punt a4 s'ha de complir a una distància de 0,50 m dels dos extrems.

a7. No s'admeten graons amb motllures o bossells.

a8. Els graons han de tenir peça d'alçària sense discontinuïtats amb l'estesa, que sigui vertical o inclinada formant un angle que no excedeixi els 15° amb la vertical, en les situacions següents:

a. Establiments d'ús pública concurrència i ús sanitari i assistencial que tenen més de 200 m^2 de superfície útil.

b. Establiments d'ús residencial públic que tenen més de 50 places.

c. Establiments amb usos diferents dels punts anteriors que tenen més de 500 m^2 de superfície útil.

d. Centres de l'Administració

e. Escales amb sentit d'evacuació ascendent.

f. Escales amb sentit d'evacuació descendent que no tenen un recorregut alternatiu accessible o practicable.

a9. La vora exterior de l'estesa de cada graó s'ha de senyalitzar en tota la seva longitud mitjançant una franja amb contrast cromàtic elevat, que sigui antilliscant, tingui de 3 cm a 5 cm de profunditat i estigui separada de l'extrem entre 3 cm i 5 cm, en els usos i les activitats següents:

a. Establiments d'ús pública concurrència i ús sanitari i assistencial que tenen més de 200 m^2 de superfície útil.

b. Establiments d'ús residencial públic que tenen més de 50 places.

c. Establiments amb usos diferents dels punts anteriors que tenen més de 500 m^2 de superfície útil.

d. Centres de l'Administració.

b) Els trams han de complir les condicions següents:

b1. Poden ser rectes, corbs o mixtos, excepte en zones d'hospitalització i tractaments intensius, escoles infantils i centres d'ensenyament de primària o secundària, on només s'admeten trams rectes.

b2. Cada tram ha de tenir 3 graons com a mínim i 12 graons com a màxim.

b3. Han de tenir una amplada útil d'1,00 m, com a mínim, en els casos següents:

a. Quan l'escala comunica amb una zona accessible

b. Als establiments que tenen una superfície útil superior a 500 m^2, excepte en ús residencial públic.

c. Als establiments d'ús residencial públic que tenen un nombre de places superior a 50.

b4. Als hospitals, als centres d'atenció primària, polivalents i especialitzats, i als centres sociosanitaris, han de tenir una amplada útil mínima d'1,40 m quan s'han de fer girs de 90° o superiors i d'1,20 m en la resta de casos.

b5. Addicionalment a les condicions dels dos punts anteriors, en funció de l'assignació d'ocupants en cas d'evacuació, han de complir les amplades mínimes següents:

a. 0,80 m quan l'escala està prevista per evacuar un màxim de 25 persones.

b. 0,90 m quan l'escala està prevista per evacuar entre 26 i 50 persones.

c. 1,00 m quan l'escala està prevista per evacuar entre 51 i 100 persones.

d. 1,10 m quan l'escala està prevista per evacuar més de 100 persones.

b6. L'amplada útil es mesura entre parets o barreres de protecció, sense descomptar l'espai que ocupen els passamans, sempre que aquests no sobresurtin més de 12 cm de la paret o barrera de protecció.

b7. Als trams corbs, l'amplada útil ha d'excloure les zones en què la dimensió de l'estesa sigui inferior a 17 cm.

b8. Entre dues plantes consecutives:

a. Tots els graons dels trams rectes o corbs han de tenir la mateixa alçària i estesa.

b. Tots els graons dels trams mixtos han de tenir la mateixa alçària. A les parts corbes, l'estesa mesurada en l'eix del tram no ha de ser inferior a l'estesa a les parts rectes.
b9. Entre dos trams consecutius de plantes diferents, l'alçària dels graons no ha de variar més de ±1 cm.
b10. L'intradós del tram més baix de l'escala ha de tenir l'espai amb alçària inferior a 2,20 m tancat o delimitat amb un element de protecció fix i continu de 25 cm d'alçària mínima sobre el paviment.
b11. Als establiments d'ús pública concurrència que contenen zones on l'activitat es desenvolupa amb un nivell d'il·luminació baix, com és el cas dels cinemes, teatres, auditoris i discoteques, entre d'altres, s'ha de disposar una il·luminació d'abalisament en cadascun dels graons de les escales, evitant enlluernaments als seus usuaris.
c) Els replans han de complir les condicions següents:
c1. Han de tenir la mateixa amplada útil que l'escala.
c2. Als replans en què es produeix un canvi de direcció, al llarg de tot el recorregut s'ha de respectar l'amplada mínima lliure d'obstacles, que no es pot envair per l'escombratge de cap porta.
c3. Han de tenir una longitud mínima d'1,20 m.
c4. En zones d'hospitalització o de tractaments intensius, quan el recorregut obligui a girs de 180°, han de tenir una longitud mínima d'1,60 m.
c5. No poden contenir portes ni passadissos d'amplada inferior a 1,20 m situats a menys de 0,40 m de distància del primer graó d'un tram.
c6. Als replans de planta s'ha de senyalitzar l'inici i el final de cada tram amb una franja de paviment tàctil d'avís d'almenys 0,80 m de profunditat i de tota l'amplada de l'escala, d'acord amb les indicacions de l'apartat 3.2.
c7. La senyalització del subapartat c6 anterior no es requereix quan l'escala té un contrast cromàtic i tàctil elevat amb els paviments adjacents, ni en escales tancades en un recinte propi.
d) Els passamans han de complir les especificacions següents:
d1. Totes les escales han de disposar, com a mínim, de passamans continus a un costat.
d2. Les escales que salvin un desnivell superior a 0,55 m han de disposar de passamans continus als costats en qualsevol de les situacions següents:
a. Quan no disposin d'algun itinerari alternatiu accessible o practicable mitjançant rampa o ascensor.
b. Quan tinguin una amplada superior a 1,20 m.
c. Als establiments de superfície útil superior a 500 m^2.
d. Als establiments d'ús sanitari.
d3. S'han de disposar passamans intermedis quan l'amplada del tram és superior a 4,00 m, d'acord amb els criteris següents:
a. Si l'amplada del tram està determinada per les necessitats d'evacuació d'acord amb la màxima ocupació possible, la separació entre passamans intermedis ha de ser de 4,00 m com a màxim.
b. Si l'amplada del tram obeeix al caràcter monumental de l'escala o a altres criteris estètics, s'ha de disposar, com a mínim, d'un passamà intermedi.
d4. S'han de situar a una alçària entre 0,90 m i 1,10 m.
d5. Han de contrastar cromàticament respecte al parament adjacent.
d6. Han de tenir un disseny anatòmic que permeti adaptar la mà, amb una secció igual o equivalent a la d'un tub rodó de 30 mm a 50 mm de diàmetre.
d7. Han d'estar fixats fermament a l'element de suport i separats, com a mínim, 40 mm del parament. Ni la seva secció ni el seu sistema de fixació han d'interferir el pas continu de la mà.
d8. S'han de prolongar horitzontalment 0,30 m als extrems com a mínim en un costat. Aquesta prolongació ha de finalitzar amb un ancoratge fins a terra o fins a la paret amb cantells suaus.
d9. Als establiments d'ús sanitari, la continuïtat dels passamans s'ha de garantir en tot el recorregut, inclosos els replans intermedis, i s'ha de complir la prolongació que indica el subapartat d8 anterior als dos costats.
d10. A les escoles infantils i als centres d'ensenyament de primària s'ha de disposar d'un segon passamà a una alçària entre 0,65 m i 0,75 m.
b) Excepcionalment, als establiments de menys de 500 m^2, es pot acceptar que una escala de nova construcció no assoleixi alguna de les condicions de l'apartat 5.1 de l'annex 3c quan concorren simultàniament les tres circumstàncies següents:
b1. Es justifica que per complir-la es requeririen obres desproporcionades atesos els condicionants de l'estructura existent.
b2. Existeix un recorregut alternatiu amb un aparell elevador practicable o amb altres escales que sí que les compleixen.
b3. L'escala de nova construcció compleix les condicions mínimes que es requereixen per a una escala d'ús comunitari.

4 Cambres higièniques
A fi de determinar les condicions d'accessibilitat que han de complir les cambres higièniques, s'estableixen vuit taules que agrupen els usos i les activitats següents:

Taula 4.2 - Ús pública concurrència i ús docent
Taula 4.2 Establiments d'ús pública concurrència o d'ús docent

Aquesta taula s'aplica als apartats 2 i 3 de l'annex 3a .

TIPUS D 'INTERVENCIÓ (1)	CATEGORIA (2)	CONDICIONS QUE S'HAN DE COMPLIR
	Superfície útil total de l'establiment	Cambra higiènica d'ús públic
a) Canvi de titularitat (manté l'activitat)	Sup. < 500 m^2	Condicions prèvies
	Sup. >= 500 m^2	Practicable (14)
b) Canvi d'activitat Legalització (12)	Sup. < 100 m^2	Usable (7)
	100 <= Sup. < 250 m^2	Practicable (8)
	Sup. >= 250 m^2	Practicable
c) Canvi d'ús Ampliació Obres que modifiquen la distribució general Obres que modifiquen la configuració de les cambres higièniques	Sup. < 100 m^2	Usable (7)
	100 <= Sup. < 250 m^2	Practicable (8)
	Sup. >= 250 m^2	Accessible (6)

Annex 3e .- Condicions que han de complir els edificis existents amb caràcter general i terminis per assolir-les

L'article 15.5 de la Llei 13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat, indica que per reglament s'han de determinar unes condicions mínimes d'accessibilitat i uns terminis màxims perquè els edificis i establiments existents les assoleixen. Aquest annex estableix aquestes condicions mínimes i els terminis en què s'han de complir.

1. Disposicions generals
1.1. Compatibilitat amb altres condicions exigibles
a) Les condicions d'aquest annex 3e s'estableixen sens perjudici del compliment de les condicions que desenvolupa l'annex 3d quan l'edifici o establiment sigui objecte de qualsevol de les intervencions que indiquen els seus subapartats.
b) Les condicions d'aquest annex 3e s'estableixen sens perjudici del dret que puguin tenir algunes persones a reclamar la supressió de barreres existents abans dels terminis indicats, quan la petició sigui proporcionada i estigui justificada per l'ús continuat dels espais afectats. Entre altres situacions, pot ser el cas d'alumnes que cursen estudis en un centre docent, de socis que fan ús de les instal·lacions corresponents o de residents en un edifici d'habitatges que han d'utilitzar les zones comunes.
c) Les condicions d'aquest annex 3e s'estableixen sens perjudici del compliment de les condicions que siguin exigibles a l'edificació existent de conformitat amb la normativa aplicable en el moment de la seva llicència, quan aquestes siguin més exigents.
d) Quan per assolir les condicions d'aquest annex 3e en els terminis indicats es requereixi efectuar obres de reforma, aquestes obres han de complir les condicions de l'annex 3d quan siguin més exigents que les de l'annex 3e .
e) Els terminis d'aquest annex 3e no s'apliquen als edificis i serveis de les administracions públiques, l'adequació dels quals es regeix pels plans d'accessibilitat corresponents, atès el volum d'actuacions que s'han de fer i la necessitat d'assolir unes condicions d'accessibilitat més exigents. No obstant això, els plans

d'accessibilitat han de tenir com a prioritàries les condicions d'aquest annex en la planificació del conjunt d'actuacions, especialment si es tracta de serveis d'ús habitual per a la ciutadania.

1.2. Afectacions estructurals

A fi de determinar quines obres tenen afectacions estructurals i quines no, en relació amb les obligacions que desenvolupa aquest annex, són vàlides les indicacions que s'efectuen a l'apartat 1.5 de l'annex 3d .

1.3. Edificis protegits

Els edificis declarats béns culturals d'interès nacional o béns culturals d'interès local, o que s'inclouen en catàlegs municipals per raó del seu valor historicoartístic particular, han d'incorporar els elements de millora de l'ús que en facilitin la màxima adequació i informació possibles i que es puguin efectuar sense alterar-ne el caràcter o els aspectes protegits. Quan les condicions d'accessibilitat assolides no es puguin millorar sense que les intervencions necessàries comportin un incompliment de la normativa específica reguladora d'aquests béns, queden exemptes d'aplicar les condicions d'aquest annex.

1.4. Casos especials

Els establiments d'ús públic existents que desenvolupen totes les activitats en plantes superiors, encara que disposin d'un accés directe des de la via pública, es consideren compreses dins l'apartat 3 d'aquest annex quan la planta baixa només conté l'accés i el nucli de comunicació vertical per accedir a les plantes superiors.

2. Edificis i establiments d'ús públic existents amb accés directe des de la via pública

2.1. Tots els usos

a) En el termini màxim d'un any a partir de l'entrada en vigor d'aquest Codi:

a1. Els establiments que tenen alguna entrada amb un desnivell respecte a la via pública de 12 cm o inferior han de disposar d'un accés practicable sempre que les característiques de l'edifici i l'espai del llindar en permetin la construcció sense afectacions estructurals i sense modificar les fusteries existents.

Per facilitar l'aplicació d'aquesta mesura, la rampa pot començar a continuació de la porta i sense replà de separació si es disposa d'un timbre accessible. Als establiments de més de 100 m^2, el replà de separació, o l'alternativa mitjançant portes d'obertura automàtica, serà exigible un cop hagi transcorregut el termini per disposar d'un accés practicable, quan correspongui d'acord amb l'ús concret i els apartats posteriors, i pot requerir el trasllat o la substitució de la fusteria existent.

2.3. Ús pública concurrència.

Epígrafs a), b), c), d), e), k), l), m), n), o), p), r) i s) de l'apartat 2 de l'annex 3a .

a) En el termini màxim d'un any a partir de l'entrada en vigor d'aquest Codi:

a1. Els establiments de superfície útil superior a 500 m^2 han de tenir:

- Un accés practicable des de la via pública, sempre que es pugui fer sense afectacions estructurals.
- Una cambra higiènica d'ús públic practicable, quan l'establiment tingui algun accés accessible o practicable.

a2. Els establiments de superfície útil superior a 250 m^2 i fins a 500 m^2 que tinguin algun accés amb un desnivell de dos graons o inferior han de tenir:

- Un accés practicable des de la via pública, sempre que es pugui fer sense afectacions estructurals.

a3. Les piscines dels centres esportius públics que tenen una làmina d'aigua de superfície superior a 250 m^2 han de tenir connexions amb la resta de serveis i un accés al vas accessibles que compleixin les condicions de l'article 78.

b) En el termini màxim de tres anys a partir de l'entrada en vigor d'aquest Codi:

b1. Els establiments de superfície útil superior a 500 m^2 han de tenir:

- Un accés practicable des de la via pública.
- Una cambra higiènica d'ús públic practicable.

b2. Els establiments de superfície útil superior a 250 m^2 i fins a 500 m^2 han de tenir:

- Un accés practicable des de la via pública, sempre que es pugui fer sense afectacions estructurals.
- Una cambra higiènica d'ús públic practicable, quan l'establiment tingui algun accés accessible o practicable.

b3. Els bars, restaurants, discoteques i establiments anàlegs, de capacitat superior a 100 persones, que tinguin algun accés amb un desnivell de dos graons o inferior, han de tenir:

- Un accés practicable des de la via pública, sempre que es pugui fer sense afectacions estructurals.

b4. Les piscines dels centres esportius públics que tenen una làmina d'aigua de superfície superior a 100 m^2 han de tenir connexions amb la resta de serveis i un accés al vas accessibles que compleixin les condicions de l'article 76.

b5. Les piscines dels centres esportius privats que tenen una làmina d'aigua de superfície superior a 250 m^2 han de tenir connexions amb la resta de serveis i un accés al vas accessibles que compleixin les condicions de l'article 76.

c) En el termini màxim de sis anys a partir de l'entrada en vigor d'aquest Codi:

c1. Els establiments de superfície útil superior a 500 m^2 han de tenir:

- Itineraris practicables que permetin accedir als serveis principals que ofereix l'establiment.
- En cas que tinguin ascensors d'ús públic, els seus comandaments han de ser accessibles d'acord amb l'apartat 6 de l'annex 3c .

c2. Els establiments de superfície útil entre 250 m^2 i 500 m^2 han de tenir:

- Un accés practicable des de la via pública, excepte quan el desnivell és de 12 cm o inferior i s'acredita que sota l'accés hi ha una planta inferior que no pertany a l'establiment.
- Una cambra higiènica d'ús públic practicable.
- Itineraris practicables que permetin accedir als serveis principals que ofereix l'establiment.
- En cas que tinguin ascensors d'ús públic, els seus comandaments han de ser accessibles d'acord amb l'apartat 6 de l'annex 3c .

c3. Els establiments de superfície útil superior a 100 m^2 i fins a 250 m^2 han de tenir:

- Un accés practicable des de la via pública, excepte quan el desnivell és de 12 cm o inferior i s'acredita que sota l'accés hi ha una planta inferior que no pertany a l'establiment.
- Una cambra higiènica d'ús públic practicable, quan tinguin algun accés accessible o practicable. Aquesta condició no s'aplica quan requereix la construcció d'una cambra higiènica nova atesa la impossibilitat d'adequar les cambres existents, bé perquè totes estan ubicades en una planta o nivell no accessible, bé per la impossibilitat d'ampliar-les perquè els elements estructurals o les instal·lacions no es poden desplaçar.
- Els locals socials i els bars, restaurants i similars, amb aforament inferior a 50 persones, queden exempts de complir les dues condicions anteriors.

c4. Les piscines dels centres esportius privats que tenen una làmina d'aigua de superfície superior a 100 m^2 han de tenir connexions amb la resta de serveis i un accés al vas accessibles que compleixin les condicions de l'article 76.

2.4. Ús pública concurrència. Recintes amb espectadors, excepte cinemes.

Epígrafs f), g), h), i) i j) de l'apartat 2 de l'annex 3a .

a) En el termini màxim d'un any a partir de l'entrada en vigor d'aquest Codi:

a1. Tots els establiments que disposin de places d'espectador accessibles han de tenir una cambra higiènica d'ús públic practicable.

b) En el termini màxim de tres anys a partir de l'entrada en vigor d'aquest Codi:

b1. Els establiments amb alguna sala amb capacitat superior a 500 places d'espectador han de tenir:

- Un accés des de la via pública practicable.
- Com a mínim una taquilla ha d'estar equipada amb bucle magnètic.
- Una cambra higiènica d'ús públic practicable.
- Itineraris practicables que permetin accedir als serveis principals que ofereix l'establiment i a les places d'espectador accessibles.
- En cas que tinguin ascensors d'ús públic, els seus comandaments han de ser accessibles d'acord amb l'apartat 6 de l'annex 3c .

b2. Les sales amb capacitat superior a 500 places han de tenir sistema de bucle magnètic o altres recursos que ofereixin la mateixa prestació amb una cobertura mínima del 10% de l'aforament. En cas que es facin servir equips receptors individuals, la disponibilitat d'equips ha de ser adequada a la demanda i no inferior al 2% de l'aforament.

b3. Les sales amb capacitat superior a 500 places han de tenir places d'espectador accessibles d'acord amb la següent proporció:

- Una plaça d'espectador accessible per cada 100 places o fracció aplicat a les primeres 500 places.
- Una plaça d'espectador accessible per cada 200 places o fracció aplicat al segment de places situat entre 500 i 5.000 places.
- Una plaça d'espectador accessible cada 1.000 places o fracció aplicat a les places que excedeixin de 5.000 places.

c) En el termini màxim de sis anys a partir de l'entrada en vigor d'aquest Codi:

c1. Els establiments amb alguna sala amb capacitat entre 200 i 500 places d'espectador han de tenir:

- Un accés des de la via pública practicable.

- Com a mínim una taquilla ha d'estar equipada amb bucle magnètic.
- Una cambra higiènica d'ús públic practicable.
- Itineraris practicables que permetin accedir als serveis principals que ofereix l'establiment i a les places d'espectador accessibles.
- En cas que tinguin ascensors d'ús públic, els seus comandaments han de ser accessibles d'acord amb l'apartat 6 de l'annex 3c .

c2. Les sales amb capacitat superior a 500 places han de tenir infraestructura i aparells suficients per oferir serveis d'audiodescripció i subtitulació, amb una cobertura mínima del 10% de l'aforament. En cas que es facin servir equips receptors individuals, la disponibilitat ha de ser adequada a la demanda i no inferior al 2% de l'aforament.

c3. Les sales amb capacitat entre 200 i 500 places han de tenir:
- Sistema de bucle magnètic o altres recursos que ofereixin la mateixa prestació, amb una cobertura mínima del 10% de l'aforament. En cas que es facin servir equips receptors individuals, la disponibilitat ha de ser adequada a la demanda i no inferior a 10 receptors.
- Una plaça d'espectador accessible per cada 100 places o fracció.

2.12. Taula resum

1 Tots els usos	Terminis i condicions que s'han de complir a partir de l'entrada en vigor d'aquest Codi		
	1 any	3 anys	6 anys
Establiment que té algun accés amb desnivell <= 12 cm	*(Apartat 2.1)* · Accés practicable (3) (4)		

2.3 Pública concurrència (Epígrafs a), b), c), d), e), k), l), m), n), o), p), r) i s) (apartat 2 de l'annex 3a)	Terminis i condicions que s'han de complir a partir de l'entrada en vigor d'aquest Codi		
	1 any	3 anys	6 anys
> 500 m²	*(Apartat 2.3.a1)* · Accés practicable (3) · Cambra higiènica d'ús públic practicable (6)	*(Apartat 2.3.b1)* · Accés practicable · Cambra higiènica d'ús públic practicable	*(Apartat 2.3.c1)* · Itineraris practicables fins als serveis principals · Comandaments accessibles als ascensors d'ús públic
Entre 251 m2 i 500 m²	*(Apartat 2.3.a2)* · Accés practicable (9) (3)	*(Apartat 2.3.b2)* · Accés practicable (3) · Cambra higiènica d'ús públic practicable (6)	*(Apartat 2.3.c2)* · Accés practicable (5) · Cambra higiènica d'ús públic practicable · Itineraris practicables fins als serveis principals · Comandaments accessibles als ascensors d'ús públic
Entre 101 m² i 250 m²			*(Apartat 2.3.c3)* · Accés practicable (3) (12) (13) · Cambra higiènica d'ús públic practicable (6) (13) (14)
Bars, restaurants, discoteques i similars > 100 places (1)		*(Apartat 2.3.b3)* · Accés practicable (9) (3)	
Piscines als centres esportius públics (1)	*(Apartat 2.3.a3)* · Piscina amb làmina d'aigua > 250 m²: itineraris i accés al vas accessibles segons l'article 78	*(Apartat 2.3.b4)* · Piscina amb làmina d'aigua > 100 m²: itineraris i accés al vas accessibles segons l'article 78	
Piscines als centres esportius privats (1)		*(Apartat 2.3.b5)* · Piscina amb làmina d'aigua > 250 m²: itineraris i accés al vas accessibles segons l'article 78	*(Apartat 2.3.c4)* · Piscina amb làmina d'aigua > 100 m²: itineraris i accés al vas accessibles segons l'article 78

2.4 Pública concurrència (Epígrafs f), g), h), i) i j) (apartat 2 de l'annex 3a) (excepte cinemes)	Terminis i condicions que s'han de complir a partir de l'entrada en vigor d'aquest Codi		
	1 any	3 anys	6 anys
Tots els establiments que tenen alguna sala amb places d'espectador accessibles	*(Apartat 2.4.a1)* Cambra higiènica d'ús públic practicable		
Establiments amb alguna sala amb capacitat superior a 500 places		*(Apartat 2.4.b1)* · Accés practicable · Bucle magnètic a una taquilla · Cambra higiènica d'ús públic practicable · Itineraris practicables fins als serveis principals i places accessibles · Comandaments accessibles als ascensors d'ús públic	
Establiments amb alguna sala amb capacitat entre 200 i 500 places			*(Apartat 2.4.c1)* · Accés practicable · Bucle magnètic a una taquilla · Cambra higiènica d'ús públic practicable · Itineraris practicables fins als serveis principals i places accessibles · Comandaments accessibles als ascensors d'ús públic
Sales > 500 places		*(Apartat 2.4.b2 i b3)* · Bucle magnètic amb cobertura >= 0% de l'aforament (7) · Places d'espectador accessibles en la proporció:	*(Apartat 2.4.c2)* · Sistema d'audiodescripció i subtitulació amb cobertura >= 10% de l'aforament (7)

		o 1 plaça accessible cada 100 places o fracció, les primeres 500 places o 1 plaça accessible cada 200 places o fracció aplicat al segment de places entre 500 i 5.000 o 1 plaça accessible cada 1.000 places o fracció aplicat a les places que excedeixin de 5.000	
Sales entre 200 i 500 places			*(Apartat 2.4.c3)* · Bucle magnètic amb cobertura >= 10% de l'aforament (11) · 1 plaça d'espectador accessible cada 100 places o fracció

Annex 3f .- Normes d'accessibilitat a l'edificació per a edificis existents

Addicionalment als elements que descriu l'annex 3c , les intervencions en edificis existents poden incloure els elements següents quan s'estableix així al capítol 3 i a l'annex 3d .

1. Itineraris

1.1. Itinerari practicable

Un itinerari practicable ha de complir les condicions següents:

a) No contenir cap escala ni graó aïllat, ni tampoc cap ressalt diferent del gravat del paviment mateix.

b) Els paviments han de complir les condicions de l'apartat 3 de l'annex 3c .

c) Els desplaçaments horitzontals s'han de produir sobre un sòl amb pendents longitudinals al pas del 4% o inferiors, i transversals al 2% o inferiors.

d) Els desnivells s'han de salvar mitjançant algun dels elements següents:

b1. Rampes practicables que compleixen les condicions de l'apartat 4.1 d'aquest annex.

b2. Ascensors practicables que reuneixen les condicions de l'apartat 5.1 d'aquest annex.

b3. Plataformes elevadores, verticals o inclinades, que compleixen les condicions de l'apartat 6 d'aquest annex.

e) L'amplada lliure de pas ha de ser de 0,90 m o superior.

f) S'admeten estretalls puntuals d'una amplada de 0,80 m o superior i de longitud de 0,50 m o inferior quan es justifica per la presència de pilars o elements de servei inamovibles, preexistents, que impedeixen un pas més gran.

g) En els canvis de direcció l'amplada de pas ha de permetre inscriure un cercle d'1,20 m de diàmetre.

h) Als extrems dels passadissos de més de 10 m hi ha d'haver un espai lliure d'obstacles on es pugui inscriure un cercle d'1,20 m de diàmetre.

i) Els passadissos de longitud superior a 15 m han de tenir espais que permetin l'encreuament de dues cadires de rodes, amb una dimensió mínima d'1,60 × 2,00 m (amplada × longitud) i una separació màxima de 15 m entre aquests.

j) Han de tenir una altura mínima lliure d'obstacles de 2,20 m.

k) En les intervencions en què es mantingui el fals sostre existent i en els casos en què no se'n pugui augmentar l'altura lliure s'admet una altura lliure d'obstacles de 2,10 m.

l) Les parets i els límits laterals de les zones de circulació no poden tenir elements per sota de 2,20 m d'altura que sobresurtin més de 15 cm i presentin risc d'impacte, llevat que arribin fins a terra i siguin detectables amb el bastó de mobilitat.

m) Els elements volats amb una alçària inferior a 2,20 m que limitin amb una zona de circulació han de disposar d'una protecció a nivell de terra mitjançant elements fixos i continus de 0,25 m d'alçària mínima, que siguin detectables amb el bastó de mobilitat i evitin l'accés inadvertit als espais amb prou alçària.

n) Els elements de protecció de desnivells han de complir les condicions de l'apartat 9 de l'annex 3c .

o) El llindar de les portes i les obertures de pas entre estances o recintes han de tenir una altura lliure mínima de 2,00 m.

p) A les dues bandes d'una porta que comunica amb elements o espais practicables s'hi ha de poder inscriure un cercle d'1,20 m de diàmetre sense que sigui escombrat per l'obertura de la fulla. Aquesta condició no s'aplica a l'interior de les cabines d'ascensor.

q) A les portes interiors dels habitatges que no són accessibles i dels edificis d'ús privat diferent d'habitatge s'admet que a la cara exterior el cercle d'1,20 m de diàmetre a què fa referència el punt anterior s'inscrigui amb la porta oberta.

r) Les portes que comuniquen amb elements o espais practicables han de complir les condicions de l'apartat 10 de l'annex 3c .

s) A les zones d'ús públic i a les zones comunes, les portes situades lateralment als passadissos no poden envair l'àrea de circulació amb el seu escombratge.

t) Els interruptors, dispositius d'intercomunicació, polsadors d'alarma i altres mecanismes d'accionament s'han de situar a una altura entre 0,80 m i 1,20 m, mantenir una separació mínima de 0,40 m respecte a la intersecció a les cantonades que formen angle convex i tenir contrast cromàtic amb l'entorn immediat.

u) Les superfícies vidriades han de complir les condicions de l'apartat 11 de l'annex 3c .

v) Han de complir les condicions de senyalització i informació que defineix l'apartat 12 de l'annex 3c .

w) Han de complir les condicions d'il·luminació que defineix l'apartat 13 de l'annex 3c .

x) Els elements de mobiliari han de complir les condicions d'accessibilitat que se'ls apliquin d'acord amb el capítol 5.

1.2. Taula resum de les condicions d'accessibilitat dels itineraris practicables

	Itinerari practicable
Desnivells	No conté cap escala, graó aïllat ni ressalt diferent del gravat del paviment mateix
Paviments	Han de complir les condicions de l'apartat 3 de l'annex 3c
Recorreguts horitzontals	Pendent longitudinal <= 4%
	Pendent transversal <= 2%
Rampes	Han de complir les condicions de l'apartat 4.1 d'aquest annex
Escales	No s'admeten
Ascensors	Han de complir les condicions de l'apartat 5.1 d'aquest annex
Plataformes elevadores	Han de complir les condicions de l'apartat 6 d'aquest annex
Amplada lliure de pas	>= 0,90 m
Estretalls puntuals	Amplada lliure >= 0,80 m; longitud <= 0,50 m
Canvis de direcció	Ø 1,20 m
Espai per a gir	Passadissos de més de 10 m: espai lliure als extrems de Ø 1,20 m.
Espai de creuament	Passadissos de més de 15 m: espai de creuament d'1,60 × 2,00 m
Altura lliure d'obstacles	>= 2,20 m
Parets	Sense elements que sobresurtin més de 15 cm per sota de 2,20 m
Protecció de desnivells	Han de complir les condicions de l'apartat 9 annex 3c
Altura de portes i passos	>= 2,00 m
Portes	Ø 1,20 m a les dues bandes, lliure d'obstacles i de l'escombratge de la porta
Portes	Han de complir les condicions de l'apartat 10 annex 3c
Mecanismes d'accionament	A una altura entre 0,80 m i 1,20 m. Separació mínima de 0,40 m respecte dels encontres en cantonada convexa. Contrast cromàtic amb l'entorn
Superfícies vidriades	Condicions de l'apartat 11 de l'annex 3c
Senyalització i informació	Condicions de l'apartat 12 de l'annex 3c
Il·luminació	Condicions de l'apartat 13 de l'annex 3c
Mobiliari	Condicions del capítol 5

2. Accessos

2.1. Accés practicable

Un accés practicable ha de complir les condicions següents:

a) Complir les condicions d'un itinerari practicable.

b) Quan l'accés s'efectua des d'un espai exterior amb un desnivell màxim de 5 cm o inferior, es pot resoldre mitjançant un pla inclinat amb un pendent de fins al 20%.

c) Quan l'accés s'efectua des d'una via pública amb pendent, el desnivell variable entre el pla inclinat del carrer i l'interior s'ha de resoldre mitjançant una superfície continua de transició que compleixi les condicions següents:

c1. El plànol continu de superfície de transició o acord ha de cobrir, com a mínim, una amplada de 0,90 m.

c2. El pendent màxim del plànol continu de superfície de transició o acord és del 12%.

c3. En cas que el plànol continu de superfície de transició o acord connecti sense solució de continuïtat amb una rampa d'accés, el seu pendent màxim ha de ser el mateix que el de la rampa.

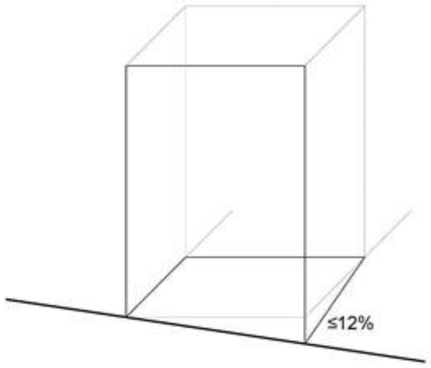


Figura 3f.1 Accés practicable des d'un carrer amb pendent

Figura 1. Accés des d'una via pública amb pendent

d) L'accés que s'efectua des d'una via pública amb un pendent superior al 6%, sempre que sigui possible, s'ha d'ubicar al lloc on el desnivell amb l'interior sigui inferior.

e) Els timbres i altres dispositius de comunicació ubicats a l'exterior, com ara un intèrfon o un videoporter, han de ser accessibles i complir les especificacions de l'apartat 16 de l'annex 5a .

f) Els elements ubicats al vestíbul que s'hagin de manipular manualment, com ara interruptors, polsadors, bústies o altres, s'han de situar a una alçària entre 0,80 m i 1,20 m del terra. Aquests elements han de sobresortir del parament on estan col·locats i han de tenir un contrast cromàtic elevat.

g) Els edificis o establiments d'ús públic que disposen de múltiples accessos, en cas que no tots siguin accessibles o practicables, s'han d'identificar amb el símbol internacional de l'accessibilitat (SIA) ubicat en un lloc visible de l'entrada.

3. Paviments

Les condicions de l'annex 3c s'apliquen als paviments que siguin objecte de reforma.

En cas de canvi d'ús, les condicions de l'annex 3c també s'apliquen a les zones d'ús públic.

7. Serveis higiènics

7.1. Cambra higiènica practicable

Annex 3c / apartat 15.5. Cambra higiènica practicable

Una cambra higiènica es considera practicable si compleix les condicions dels apartats 15.1 i 15.2 i també les següents:

a) Disposa d'un espai lliure d'obstacles a tota alçària on es pot inscriure un cercle d'1,50 m de diàmetre.

b) Disposa, a un costat de l'inodor, d'un espai de transferència lateral de 0,80 m d'amplada i 1,20 m de longitud, lliure d'obstacles.

c) Disposa d'una barra de suport horitzontal al costat de l'inodor en què l'espai de transferència lateral és abatible.

d) Disposa d'una amplada útil de pas als espais de circulació d'1,00 m com a mínim.

e) Es pot inscriure un cercle d'1,20 m de diàmetre als espais de gir.

Addicionalment a les condicions de l'apartat 15.5 de l'annex 3c :

a) S'admet que l'espai lliure d'obstacles d'1,50 m de diàmetre, a què fa referència el punt a) de l'apartat 15.5 de l'annex 3c , envaeixi parcialment per sota del rentamans, sempre que tingui una alçària lliure entre 0,00 m i 0,70 m respecte a terra.

b) S'admet que l'amplada útil de pas a què fa referència el punt d) de l'apartat 15.5 de l'annex 3c sigui de 0,90 m.

c) Als establiments de pública concurrència amb activitat de centre esportiu i superfície útil total inferior a 250 m^2, s'admet que s'agrupin en una mateixa cabina les funcions de cambra higiènica d'ús públic practicable i de vestidor individual practicable, sempre que tingui un accés independent des dels espais d'ús públic i se'n restringeixi l'ús a les persones amb discapacitat.

8. Vestidors i emprovadors

8.1. Vestidor practicable

Un vestidor o emprovador practicable únicament és admissible en les intervencions sobre edificis existents en què, d'acord amb l'annex 3d , és admissible una cambra higiènica practicable o usable. Un vestidor o emprovador es considera practicable quan addicionalment a les condicions de l'apartat 16.1 de l'annex 3c compleix les següents:

a) Disposa d'un espai lliure interior en què es pot inscriure un cercle d'1,20 m de diàmetre sense que interfereixi amb el mobiliari ni amb l'escombratge de la porta d'accés.

b) Els espais de circulació interior tenen una amplada mínima de 0,90 m.

c) Als canvis de direcció l'amplada de pas permet inscriure-hi un cercle d'1,20 m de diàmetre sense que sigui escombrat per l'obertura de cap porta.

d) Si disposa de dutxes o altres aparells sanitaris, com a mínim una unitat de cada tipus i l'espai on s'ubiquen compleixen les condicions corresponents a una cambra higiènica practicable que indica l'apartat 7.1 d'aquest annex.

e) Les condicions que estableixen els punts f), g), h), i), j), k) i l) de l'apartat 16.2 de l'annex 3c .

9. Places d'espectador

Excepte en situacions de canvi d'ús, addicionalment a les condicions que estableix l'apartat 18 de l'annex 3c , s'admet que una plaça d'espectador accessible estigui comunicada amb un accés principal accessible o practicable mitjançant un itinerari practicable si es justifica la dificultat d'assolir la condició d'accessible.

Quan es produeix un canvi d'ús, la plaça d'espectador accessible ha de complir totes les condicions que estableix l'apartat 18 de l'annex 3c .

Annex 6a .- Fitxa de condicions d'accessibilitat dels establiments

1. Establiments

Els establiments d'ús públic que han de disposar d'una fixa d'accessibilitat a disposició del públic, en què s'especifiquin les mesures d'accessibilitat física, sensorial i cognitiva que han de complir en funció de l'ús, l'activitat, la superfície construïda o el nombre de places i les intervencions de què han estat objecte, són els següents:

a) Ús comercial

a. Mercats municipals: tots.

b. Resta d'establiments comercials: quan tenen una superfície útil total superior a 250 m^2.

b) Ús pública concurrència

a. Museus: tots.

b. Teatres, cinemes, auditoris, sales de concert, sales de congressos i recintes per a espectacles i esdeveniments esportius: tots.

c. Bars, restaurants, discoteques i similars: quan tenen una capacitat superior a 100 persones.

d. Centres esportius: quan tenen una superfície útil total superior a 250 m^2.

c) Ús residencial públic

a. Hotels i hotels apartament: tots.

d) Ús aparcament

b. Garatges i aparcaments: quan tenen més de 100 places.

Article 35. Escales

35.1 Les escales no formen part dels itineraris accessibles ni dels practicables.

35.2 Les escales han de complir les condicions d'accessibilitat que defineix l'apartat 6 de l'annex 3c quan es tracti d'un edifici de nova construcció i, addicionalment, les que s'estableixen a l'annex 3d per a les intervencions en edificis existents.

35.3 Pel que fa a aquest Codi, tenen la consideració d'escala d'ús públic:

a) Als establiments o edificis d'ús públic: totes les escales que són susceptibles de ser utilitzades pel públic, incloses les escales en recorreguts exclusius d'evacuació.

b) A les zones comunes dels edificis amb ús d'habitatge o d'ús privat diferent d'habitatge: les escales d'ús exclusiu per accedir a una entitat o a un conjunt d'entitats que tenen ús públic.

35.4 Pel que fa a aquest Codi, tenen la consideració d'escala d'ús comunitari:

a) A les zones comunes dels edificis amb ús d'habitatge o d'ús privat diferent d'habitatge: totes les escales, a excepció de les que es consideren d'ús públic per servir exclusivament a entitats que tenen ús públic.

35.5 Pel que fa a aquest Codi, tenen la consideració d'escala d'ús privat:

a) Als establiments o edificis d'ús públic: les escales de les zones d'ús privat a les quals només té accés el personal.

b) Als edificis amb ús d'habitatge o d'ús privat diferent d'habitatge: les escales situades dins d'un habitatge o d'un local que no té ús públic.

Article 37. Evacuació de persones amb discapacitat

37.1 Les condicions d'evacuació d'emergència per a persones amb discapacitat que s'estableixen en aquest capítol tenen caràcter addicional respecte a les exigències que determina la normativa sectorial vigent d'aplicació en matèria d'evacuació.

37.2 Les condicions que han de complir una sortida de planta, un espai exterior segur, un sector d'incendis alternatiu, un origen d'evacuació i aquells altres elements d'evacuació als quals es faci referència en aquest Codi, són les que s'estableixen en la normativa sectorial vigent d'aplicació en matèria d'evacuació.

37.3 Les zones de refugi han de poder allotjar la totalitat dels usuaris amb discapacitat i/o persones de mobilitat reduïda que necessitin assistència per evacuar l'edifici i que corresponguin a l'àrea a la qual serveixen, de manera que la seva evacuació sigui compatible amb la de la resta d'usuaris. Per determinar les característiques i la capacitat de la zona de refugi s'han de seguir els criteris de l'apartat 14 de l'annex 3c .

37.4 Les plantes que disposen de zona de refugi o de sortida de planta accessible, bé a un espai exterior segur, bé a un altre sector d'incendis, han de tenir recorreguts d'evacuació, accessibles o practicables segons correspongui, des de qualsevol origen d'evacuació als espais accessibles.

37.5 Els recorreguts d'evacuació de l'apartat anterior s'han de senyalitzar amb el símbol internacional de l'accessibilitat (SIA) acompanyat dels senyals d'evacuació.

37.6 Els rètols de les portes de sortides d'emergència accessibles i de les portes d'accés a zones de refugi han d'incorporar el Braille, incloure una imatge descriptiva que permeti identificar que es tracta d'una sortida d'emergència i seguir els criteris de retolació accessible de la norma UNE 170002 o la que la substitueixi.

37.7 Les plantes amb una alçària d'evacuació superior a 28 m han de disposar d'un ascensor d'emergència accessible per cada 1.000 ocupants o una fracció que tingui la totalitat de l'edifici, sense tenir en compte les plantes amb sortida directa a un espai exterior segur. Els ascensors d'emergència accessibles han de complir les condicions de l'apartat 6.3 de l'annex 3c .

37.8 Quan es disposi de la tecnologia adequada i consolidada per facilitar l'evacuació de les persones amb mobilitat reduïda a través de les escales protegides o especialment protegides, la Generalitat de Catalunya ha de promoure la informació i l'elaboració de documents tècnics que en desenvolupin la utilització.

37.9 Els edificis que, d'acord amb la normativa sectorial, estan obligats a tenir un sistema d'alarma han de tenir instal·lats mecanismes que transmetin de manera simultània els senyals d'emergència, tant acústics com visuals. Aquests mecanismes s'han de situar als recorreguts d'evacuació i a sobre de cada porta de sortida d'emergència, i han d'emetre sons i flaixos lumínics que s'accionin automàticament i facilitin a tothom la seva orientació. Als edificis d'habitatges que tinguin l'obligació de disposar d'un sistema d'alarma o que l'instal·lin en aplicació dels articles 43.3 i 54.3, el sistema ha de permetre la connexió de dispositius visuals d'alarma a l'interior dels habitatges en què resideixin persones amb discapacitat auditiva, quan aquestes ho sol·licitin.

37.10 Els plans de prevenció, plans d'autoprotecció, plans d'emergència o qualsevol altre instrument amb finalitats anàlogues de què s'hagi de disposar en compliment de la normativa vigent, des del punt de vista organitzatiu i en cas d'evacuació, han de preveure l'assistència a les persones amb discapacitat i/o mobilitat reduïda que la necessitin. Aquests plans han d'incloure, com a mínim, els continguts següents:

a) Identificar els sistemes de què es disposa a cada planta per evacuar les persones amb discapacitat.

b) Designar les persones responsables de l'evacuació.

c) Descriure de manera explícita els protocols d'actuació per:

c1. Donar a conèixer la situació d'emergència i les indicacions que han de seguir totes les persones, especialment aquelles amb discapacitat.

c2. Oferir ajuda a les persones amb discapacitat sensorial o intel·lectual fins a les zones de refugi o fins a les sortides de l'edifici.

c3. Oferir suport i ajuda a les persones amb mobilitat reduïda i/o usuàries de cadira de rodes quan sigui necessari per poder evacuar l'edifici amb els sistemes d'emergència accessibles o practicables que es preveuen a aquest efecte, segons aquest article.

c4. Comprovar que a l'edifici no quedi cap persona amb discapacitat fora de les zones protegides.

Article 38. Condicions d'accessibilitat provisionals durant l'execució d'obres

38.1 Els agents intervinents i les administracions locals, en l'àmbit de les seves competències i responsabilitats, han de desenvolupar les mesures necessàries perquè, en qualsevol obra, pública o privada, les zones d'ús públic o comunitari que durant la seva execució mantinguin una continuïtat d'ús i ocupació conservin les condicions d'accessibilitat que els correspongui d'acord amb aquest Codi.

38.2 En el cas d'obres de durada inferior a un any és admissible que les condicions d'accessibilitat, mentre s'executen les obres, s'adeqüin aplicant ajustos raonables segons els criteris de la secció tercera d'aquest capítol i de l'annex 3d .

38.3 Els apartats anteriors no s'apliquen als edificis o establiments que disposen d'un únic ascensor quan l'objecte de les obres és la seva substitució o modificació. En aquest cas, les obres s'han de planificar i executar de manera que l'aparell elevador estigui fora de funcionament el mínim de dies possible.

Article 39. Autoritzacions provisionals per motius d'urgència

39.1 L'òrgan competent per autoritzar un centre, equipament o servei, el pot autoritzar encara que no compleixi tots els requisits d'accessibilitat exigibles a la seva tipologia, amb caràcter provisional i per un termini no superior a un any, quan es produeixin les circumstàncies següents:

a) Ús docent: que es justifiqui que hi ha una necessitat no coberta amb els recursos educatius públics existents i el centre, equipament o servei objecte d'autorització provisional s'incorpori a la xarxa pública.

b) Ús assistencial: que es justifiqui que hi ha una necessitat no coberta amb els recursos socials públics existents i el centre, equipament o servei objecte d'autorització provisional s'incorpori a la xarxa pública.

c) Ús sanitari: que es justifiqui que hi ha una necessitat no coberta amb els recursos sanitaris públics existents i el centre, equipament o servei objecte d'autorització provisional s'incorpori a la xarxa pública.

39.2 Les resolucions de concessió de les autoritzacions temporals que indica l'apartat 39.1 han d'estar degudament motivades i han de portar un informe justificatiu de l'òrgan gestor competent.

39.3 Les administracions implicades tenen l'obligació de prioritzar les actuacions i adoptar les mesures que escaiguin per solucionar, al més aviat possible, les necessitats detectades amb recursos que compleixin unes condicions d'accessibilitat adequades.

39.4 De manera excepcional, les autoritzacions temporals poden ser objecte de renovació per un any més si es mantenen les circumstàncies que en van motivar la concessió inicial i no s'ha pogut adoptar la solució adequada. En aquest cas, l'informe corresponent ha de justificar els motius que no han permès dotar el centre, equipament o servei de les condicions normativament establertes; ha de recollir totes les incidències que s'hagin produït amb usuaris a causa de les condicions existents i ha d'incloure mesures per resoldre-les mentre persisteixi la situació de provisionalitat.

Segons s'especifica en el Capítol 3: Accessibilitat a l'edificació. Secció tercera: Edificis existents. Articles 64-74:

Article 64. Còmput de superfícies, nombre de places i zones d'ocupació nul·la

64.1 La superfície que s'ha de considerar per determinar quines condicions d'accessibilitat s'apliquen és la superfície útil total de l'edifici o establiment, incloent-hi tant les zones d'ús públic com les d'ús privat, excepte en les situacions per a les quals s'especifica una superfície diferent.
64.2 Les terrasses ubicades en espais urbans, quan estan subjectes a llicència d'ocupació de via pública, concessió o altres tipus d'autoritzacions o permisos temporals, computen a fi de determinar les condicions exigibles per autoritzar la terrassa d'acord amb el que estableix l'apartat 5 de l'annex 3d .
64.3 Les zones d'ocupació nul·la formen part de les zones d'ús privat i, si no s'indica el contrari, computen a tots els efectes.
64.4 Es consideren zones d'ocupació nul·la les sales de màquines, els recintes tècnics d'instal·lacions i els magatzems, arxius o similars, en què la presència de persones és ocasional o per a manteniment.

Article 65. Convalidació de l'accessibilitat dels edificis existents
65.1 Els itineraris i els elements que en la data d'entrada en vigor d'aquest Codi compleixen les condicions que els corresponen d'acord amb el Decret 135/1995, de 24 de març, amb nivell adaptat o practicable, es consideren admissibles mentre no siguin objecte de reforma, sempre que assoleixin les condicions addicionals següents:
a) L'accés i els itineraris adaptats o practicables entre zones d'ús públic no poden contenir cap graó.
b) Si l'accés presenta un desnivell de 5 cm o inferior, s'admet resoldre'l amb un pendent de fins al 20%.
c) Els recintes amb places d'espectador fixes han de disposar de places d'espectador accessibles que compleixin les disposicions de l'article 74.
65.2 El que estableix l'apartat anterior no exclou que els edificis o establiments existents, quan siguin objecte d'intervencions que comportin tenir itineraris accessibles o practicables, d'acord amb l'annex 3d , o quan es compleixin els terminis que estableix l'annex 3e per disposar d'aquests itineraris, han de complir les condicions següents:
a) Disposar dels sistemes d'alarma i senyalització dels recorreguts d'emergència que estableix l'article 37.
b) Disposar dels elements de comunicació que indica l'article 70.
c) Tenir uns sistemes d'encaminament i d'orientació que compleixin les disposicions de l'article 71.

Article 66. Abast de la intervenció
66.1 Els edificis o establiments d'ús públic existents han d'assolir, totalment, les condicions d'accessibilitat que els corresponguin segons les prescripcions d'aquest capítol i dels annexos 3c i 3d , quan es produeix algun dels supòsits següents:
a) En cas de canvi d'ús o canvi d'activitat: quan d'acord amb l'apartat 2 de la secció A de l'annex 3d es requereix un accés practicable o accessible.
b) En cas d'ampliacions:
b1. Quan la superfície útil de l'ampliació és superior al 25% de la superfície útil inicial.
b2. Quan la superfície útil de les zones ampliades destinades a ús públic és superior al 15% de la superfície inicial d'ús públic.
b3. Quan s'incrementa en més d'un 10% el nombre de places, habitacions o l'aforament màxim autoritzat per la llicència o l'autorització.
b4. Quan l'increment de superfície, nombre de places, habitacions o ocupació comporta un canvi de categoria a les taules de l'apartat 2 de l'annex 3d .
c) En cas de reformes:
c1. Quan es tracta d'actuacions integrals. Es considera aquest supòsit quan les modificacions de distribució afecten més del 50% de la superfície de l'edifici o establiment.
c2. Quan la reforma suposa un increment de la superfície útil d'ús públic superior al 15% respecte a l'estat inicial.
c3. Quan la reforma comporta la transformació de zones que tenien ús privat en zones d'ús públic i la superfície d'aquestes zones és igual al 10% o superior de la superfície útil total.
d) En cas de legalitzacions: quan d'acord amb l'apartat 2 de la secció A de l'annex 3d es requereix un accés practicable o accessible.
66.2 Per calcular els percentatges als quals fa referència l'apartat anterior s'han de computar les obres efectuades durant els cinc anys anteriors a la sol·licitud de la llicència corresponent i sense incloure-hi les que s'hagin iniciat abans de l'entrada en vigor d'aquest Codi.
66.3 Els expedients de legalització, addicionalment a les condicions que corresponguin d'acord amb l'apartat 68.1, han de justificar el compliment de les condicions d'accessibilitat aplicables en el moment d'inici de l'activitat i el compliment dels requisits que la normativa local i sectorial pugui establir per admetre una legalització.
66.4 Les obres d'ampliació o reforma parcial que, d'acord amb els apartats anteriors, no tenen prou entitat per comportar l'adequació completa de tot l'edifici o establiment han de complir les condicions d'accessibilitat i els ajustos raonables que estableix aquest Codi a les zones i els elements afectats per la intervenció.

Article 67. Accessos
67.1 Els edificis i establiments existents objecte d'alguna intervenció han de tenir un accés principal que sigui accessible o practicable en totes les situacions en què l'annex 3d ho determina.
67.2 Les condicions d'accessibilitat que indica l'apartat anterior es poden resoldre mitjançant un accés secundari alternatiu quan es justifica que no hi ha cap accés principal que pugui complir les condicions requerides sense efectuar obres desproporcionades i que es compleixen totes les condicions següents:
a) L'ús de l'accés alternatiu accessible no està condicionat a autoritzacions expresses o alguna altra mena de limitacions.
b) El recorregut des de la via pública fins a un punt de recepció, a través de l'accés alternatiu accessible, no supera més de sis vegades la llargada del recorregut per l'accés principal que substitueix.
c) L'itinerari per l'accés alternatiu accessible fins al punt de recepció no conté elements ni travessa espais que puguin generar un tracte marginador o discriminatori respecte a les característiques de l'itinerari principal.
d) L'accés principal informa de la ubicació de l'accés alternatiu accessible i el seu recorregut està prou senyalitzat.
67.3 Les obres de reforma parcial que afecten menys de la meitat de la zona d'ús públic i no intervenen en els accessos no comporten per si soles l'adequació d'aquests. No obstant això, aquesta adequació és exigible quan concorren altres circumstàncies, com ara l'ampliació de superfícies d'ús públic, l'increment de l'ocupació prèvia i altres supòsits que preveuen els annexos 3d i 3e .
67.4 Els edificis i establiments que tenen tots els accessos situats entre trams de via pública amb escales o pendents mitjans superiors al 12% i són objecte de canvi d'ús o ampliació han de complir les mateixes condicions que estableixen els articles 41.4, 41.5, 41.6 i 41.7 per als edificis d'obra nova.

Article 68. Itineraris
68.1 Els itineraris accessibles o practicables, quan corresponguin d'acord amb l'annex 3d , han de connectar les zones en què es desenvolupen activitats d'ús públic entre si i amb els elements següents:
a) Amb un accés que compleixi les condicions d'accessibilitat de l'article 67.
b) Amb tots els elements que hagin de tenir condicions d'accessibilitat, com ara: cambres higièniques, vestidors, emprovadors i places d'espectador.
68.2 Quan l'establiment disposa de diferents espais o recintes en què s'ofereix una mateixa activitat o servei, els itineraris accessibles o practicables, segons correspongui, han de permetre accedir, com a mínim, als espais, recintes i elements d'ús públic següents:

Ús	Espais, recintes i elements
Ús comercial	· Al 50% dels taulells i punts d'atenció al client i zones de caixa
Ús pública concurrència	· Al 50% dels punts d'atenció al client amb serveis similars · Al 50% dels espais i sales destinats a conferències que tinguin característiques similars i admetin la mateixa activitat · Al 30% dels recintes exteriors destinats a una mateixa activitat esportiva amb condicions d'ús anàlogues · Al 30% dels recintes interiors destinats a una mateixa activitat esportiva amb condicions d'ús anàlogues · A totes les andanes en estacions de transport i al 50% de les zones destinades a sales d'espera
Ús docent	· Al 30% de les aules sense ús determinat i que es poden assignar a un curs o matèria segons necessitats · A totes les aules destinades a una matèria específica
Ús residencial públic	· Als allotjaments accessibles o practicables · Al 50% del total d'allotjaments quan l'establiment té 25 places o més · Al 15% de la zona d'acampada en cas de càmpings

Ús sanitari	· A totes les habitacions · A les sales de consulta exclusives d'un facultatiu · Al 50% de les sales de consulta polivalents compartides per diferents facultatius · Al 50% dels espais d'atenció al pacient i les seves sales d'espera · A una sala de cada tipus d'aparell d'instal·lació fixa
Ús assistencial	· Als allotjaments accessibles o practicables · Al 50% del total d'allotjaments quan l'establiment té 25 places o més
Ús administratiu	· Al 50% dels punts d'atenció al públic que ofereixen el mateix servei
Ús aparcament	· A les places d'aparcament accessibles · Al 50% del total de places

68.3 S'admet que hi pugui haver plantes o zones d'ús públic a diferent nivell que no estiguin comunicades mitjançant itinerari accessible o practicable amb la resta de l'establiment quan les zones accessibles compleixen el criteri de representativitat d'acord amb les condicions que indica l'apartat 3.7 de la secció A de l'annex 3d .

Article 69. Evacuació de persones amb discapacitat

69.1 Els edificis existents que siguin objecte de canvi d'ús, reforma integral o ampliació de la superfície d'ús públic amb una alçària d'evacuació superior a 8 m han de complir les condicions dels articles 37 i 43 corresponents a nova construcció, sempre que les actuacions necessàries per adequar l'edifici a les noves exigències no siguin desproporcionades en relació amb les intervencions que s'hi efectuïn.

69.2 Els edificis existents en els quals per damunt de l'alçària d'evacuació de 8 m es creïn noves zones d'ús públic o s'incrementi la superfície de les existents, també han de complir l'apartat anterior en relació amb aquestes zones.

69.3 Es consideren desproporcionades les actuacions que representen un increment de cost superior al 25% respecte del pressupost d'execució material de la intervenció sense aquestes.

69.4 Quan la provisió d'un ascensor d'emergència accessible requereix actuacions desproporcionades d'acord amb l'apartat segon, s'admet habilitar un ascensor practicable com a ascensor d'emergència, sempre que compleixi les condicions de sectorització que li són exigibles.

Article 70. Comunicació

70.1 Els edificis i establiments d'ús públic han de disposar d'una instal·lació d'anell d'inducció magnètica o altres tecnologies que ofereixin la mateixa funcionalitat, convenientment senyalitzada amb el logotip corresponent, com a mínim a les zones, llocs o serveis que indica la taula següent, quan aquests siguin objecte de reforma, així com quan es produeixi un canvi d'ús o es compleixin els terminis que indica l'annex 3e :

Ús	Tipus	Zones, llocs o serveis
Ús comercial	Establiments de més de 500 m^2 de superfície útil	· Al 10% de les caixes i/o taulells d'atenció al públic. Com a mínim un de cada tipus
Ús pública concurrència (excepte locals socials)	Establiments de més de 250 m^2 de superfície útil.	· A la recepció principal · Al 10% dels taulells d'atenció al públic i/o venda d'entrades. Com a mínim un de cada tipus
Ús pública concurrència (recintes amb places fixes d'espectador)	Recintes amb un aforament superior a 100 places i inferior a 5.000 places	· Al 10% de les places d'espectadors
	Recintes amb un aforament de 5.000 places o superior	· A 500 places d'espectadors
	Centres religiosos	· A l'altar i les primeres files de públic
Ús docent	Ensenyament reglat	· A la recepció principal
	Ensenyament no reglat de més de 250 m^2 de superfície útil	· A la recepció principal
	Tots	· Als auditoris i les sales de conferències (les mateixes condicions que per a l'ús pública concurrència)
Ús residencial públic	Establiments amb més de 50 places	· A la recepció principal
	Tots	· Als auditoris i les sales de conferències (les mateixes condicions que per a l'ús pública concurrència)
Ús sanitari i assistencial	Tots	· A la recepció principal · Als auditoris i les sales de conferències (les mateixes condicions que per a l'ús pública concurrència)
Ús administratiu	Centres de l'Administració Oficines obertes al públic de companyies subministradores de serveis públics o d'organitzacions empresarials, professionals i patronals	· A la recepció principal · Al 10% dels taulells d'atenció al públic per a cada tipus de tramitació · Als auditoris i les sales de conferències (les mateixes condicions que per a l'ús pública concurrència)
Ús aparcament	Establiments amb més de 50 places	· Al 10% de les caixes i/o taulells d'atenció al públic. Com a mínim un de cada tipus

70.2 Si en l'ús habitual de l'edifici o establiment s'efectua l'emissió de missatges informatius, el recinte ha de disposar de pantalles informatives i megafonia, i la informació que s'emeti ha de ser de comprensió fàcil, equivalent i simultània als dos canals. Els criteris d'accessibilitat a la comunicació es descriuen a la secció B de l'annex 5a .

Article 71. Sistemes d'encaminament i d'orientació

Els edificis o establiments han de complir les condicions que indica l'article 45 per a obra nova, en les situacions següents:

a) Quan són objecte de canvi d'ús.

b) Quan són objecte de reforma o ampliació que afecten zones o recorreguts d'ús públic.

Article 72. Serveis higiènics, vestidors i emprovadors

72.1 Els edificis i establiments existents han de tenir cambres higièniques, vestidors i emprovadors d'ús públic amb les condicions d'accessibilitat que estableixen els annexos 3d i 3e , en funció de les característiques i el tipus d'intervenció. Les condicions exigibles s'han de complir, com a mínim, a una de cada 10 unitats o fracció de cada tipus.

72.2 En cas que els serveis higiènics o vestidors continguin més d'una unitat de rentamans, inodors o dutxes, les condicions i la proporció que s'indiquen a l'apartat anterior s'apliquen igualment a cadascun d'aquests elements per separat.

72.3 Les cambres higièniques que siguin objecte d'una reforma parcial que en modifiqui la distribució han de complir les condicions d'accessibilitat que corresponguin segons l'apartat 4 de la secció A de l'annex 3d . Les obres de manteniment i les actuacions que no alteren la distribució existent, com ara canvi de rajoles o substitució d'aparells sanitaris, no comporten per si soles obligacions addicionals.

72.4 S'apliquen les mateixes condicions que s'estableixen als articles 46.6, 46.7, 46.8 i 46.9 per als edificis d'ús públic de nova construcció.

72.5 Les cambres higièniques, vestidors i emprovadors, accessibles i practicables, han de complir les condicions que especifiquen els apartats 15 i 16 de l'annex 3c .

Article 73. Places d'aparcament

73.1 Les zones d'aparcament associades a un edifici o establiment existent han de complir les condicions d'aquest article en els casos següents:

a) Quan l'edifici o establiment és objecte de canvi d'ús.
b) Quan es produeix l'ampliació del nombre de places d'aparcament. El nombre de places accessibles exigible es determina en relació amb el nombre total de places d'aparcament resultants.
c) En els casos que preveu l'annex 3e .
73.2 Les zones d'aparcament associades a un edifici o establiment existent, tant si estan al seu interior com si no, independentment que siguin cobertes o descobertes, quan correspongui d'acord amb l'apartat anterior, han de disposar de places d'aparcament accessibles reservades per a les persones titulars de la targeta d'aparcament per a persones amb discapacitat, segons la taula següent:

Ús de l'edifici o establiment	Reserva mínima de places accessibles
Residencial públic	· A partir de 10 places: igual al nombre d'allotjaments residencials accessibles
Aparcament d'ús públic Comercial Pública concurrència Docent Sanitari i assistencial Administratiu	· De 10 a 200 places: 1 plaça accessible per cada 50 places o fracció · De 201 a 1.000 places: 4 places accessibles més 1 plaça accessible addicional per cada 100 places o fracció que excedeixi de 200 · A partir de 1.001 places: 12 places accessibles més 1 plaça accessible addicional per cada 200 places o fracció que excedeixi de 1.000

73.3 Els edificis d'ús públic que no tinguin aparcament propi han de disposar d'un mínim d'una, dues o tres places reservades d'aparcament accessibles a la via pública, i tan a prop com sigui possible de l'accés al recinte, en els casos que es detallen a continuació:
a) Reserva de tres places accessibles:
a1. Hospitals i clíniques amb internament.
b) Reserva de dues places accessibles:
b1. Seus centrals d'ens públics i delegacions territorials
b2. Centres sanitaris sense internament que formen part de la xarxa pública del sistema sanitari amb superfície útil > 100 m^2
b3. Centres residencials assistencials amb capacitat superior a 50 places
b4. Centres de dia d'ús social
b5. Centres docents d'ensenyament obligatori i universitats
b6. Pavellons poliesportius
b7. Museus, biblioteques, esglésies o altres edificis de pública concurrència de característiques similars, sempre que ocupin la totalitat de l'edifici
b8. Recepcions o punts d'informació d'espais naturals i itineraris d'accés a platges accessibles
b9. Mercats municipals
c) Reserva d'una plaça accessible:
c1. Edificis destinats a ús residencial públic que normativament hagin de preveure places d'aparcament
c2. Centres sanitaris d'atenció primària i centres especialitzats que formen part de la xarxa pública del sistema sanitari amb una superfície útil <= 100 m^2
73.4 Les places d'aparcament accessibles han de complir tot el que especifica l'apartat 17 de l'annex 3c .

Article 74. Places d'espectador
74.1 Els espais o recintes, interiors i exteriors, destinats a espectacles i dotats de seients fixos, com ara sales de cinema, teatres, recintes esportius, auditoris, sales d'actes i activitats similars, quan són objecte de canvi d'ús, ampliació del nombre de places o en els terminis que indica l'annex 3e , han de disposar de places d'espectadors accessibles perquè siguin ocupades, preferentment, per persones usuàries de cadira de rodes, en la proporció mínima següent:
a) Quan són objecte de canvi d'ús o ampliació del nombre de places:
a1. Recintes entre 0 i 300 places: 1 plaça d'espectador accessible cada 50 seients o fracció
a2. Recintes entre 301 i 2.000 places: 6 places d'espectador accessibles i 1 plaça addicional cada 100 seients o fracció que excedeixen de 300
a3. Recintes entre 2.001 i 20.000 places: 23 places d'espectador accessibles i 1 plaça addicional cada 200 seients o fracció que excedeixen de 2.000
a4. Recintes amb més de 20.000 places: 113 places d'espectador accessibles i 1 plaça addicional cada 400 seients o fracció que excedeixen de 20.000
b) Quan les places accessibles s'han de complir amb motiu dels terminis que indica l'annex 3e , el nombre de places exigibles és el que s'indica a l'annex esmentat.
74.2 Les places d'espectador accessibles han de complir les condicions següents:
a) Les que especifica l'apartat 18.1 de l'annex 3c .
b) Han de tenir adjacent, com a mínim, un nombre igual de seients fixos reservats, preferentment, per als seus acompanyants.
c) S'han de situar en una zona habilitada per rebre els serveis d'audiodescripció i subtitulació i que disposi d'instal·lació de bucle magnètic o altres recursos que ofereixin la mateixa prestació, sempre que el recinte disposi d'aquests serveis.
74.3 Addicionalment, quan es tracta d'un establiment objecte de canvi d'ús, ha de complir les condicions següents:
a) Disposar de places d'espectador amb itinerari accessible, que compleixin les condicions de l'apartat 18.2 de l'annex 3c , en la proporció mínima d'1 plaça cada 50 seients o fracció.
b) Disposar d'una infraestructura suficient per oferir serveis d'audiodescripció i subtitulació, amb una capacitat del 5% o superior de l'aforament. L'establiment ha de proporcionar tots els aparells necessaris. Quan les característiques dels mitjans emprats restringeixin la cobertura d'algun d'aquests serveis a unes zones determinades i el nombre de localitats en què es pot rebre amb qualitat suficient sigui inferior al 25%, cal adoptar les mesures de gestió que indica l'article 154.
74.4 En els edificis objecte de canvi d'ús, en cas que la sala disposi de zones diferenciades en què sigui previsible l'aplicació de preus diferents, les places accessibles, les places amb itinerari accessible i les places habilitades per rebre el servei d'audiodescripció i subtitulació s'han de distribuir de manera que n'hi hagi a cada zona.
74.5 A la resta d'edificis existents en què no es produeixi cap canvi d'ús, quan no sigui viable amb ajustos raonables aconseguir places accessibles a totes les zones diferenciades i les places accessibles s'ubiquin a les zones més cares, s'ha de compensar amb mesures de gestió i oferir-les a un preu no superior a la mitjana de tarifes.

MD 4.3 Seguretat estructural (m103)

Aquest apartat s'inclou als **Annexos de la Memòria. Estructura.**

MD 4.4 Seguretat en cas d'incendis (AET)

Aquest apartat s'inclou als **Annexos de la Memòria. Instal·lacions.**

MD 4.5 Seguretat d'utilització i accessibilitat

S'estableix que l'edifici és d'ÚS PÚBLICA CONCURRÈNCIA, diferenciant les zones amb serveis directes al públic (Ús públic: vestíbul, sala polivalent, serveis...) i les zones amb accés restringit (Ús privat: magatzems, camerinos...), i per tant, complirà amb la Normativa de referència del CTE-DB SUA.

Els itineraris i els diferents espais compleixen amb les condicions d'accessibilitat adequades a les necessitats dels usuaris i també a les possibilitats de l'espai. La proposta incorpora les prescripcions d'accessibilitat establertes pel Codi d'Accessibilitat de Catalunya (D. 209/2023) i pel CTE-DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat.

A continuació es relacionen els aspectes més importants, ordenats per exigències bàsiques del SUA als quals es dona resposta des del disseny de l'edifici:

SUA 1 Condicions per limitar el risc de caigudes

Els paviments exteriors seran classe 3 (Rd>45), els paviments en banys i escales classe 2 (35<Rd<45) i la resta classe 1 (15<Rd<35).

A les zones d'ús públic el terra complirà les següents condicions:

- No presentarà imperfeccions que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm.
- Els desnivells que no excedeixin de 50 mm es resoldran amb una pendent que no excedeixi del 25%.
- A les zones interiors per circulació de persones el terra no presentarà perforacions o forats on es pugui una esfera de 15 mm de diàmetre. Las barreres que delimiten zones de circulació tenen una alçada superior a 800mm. A les zones de circulació no existiran graons aïllats.

Els desnivells superiors a 55cm disposen de barreres de protecció amb configuració de no escalable i amb alçada de 90 cm mínim (110cm si el desnivell és major a 6m).

Les escales d'ús públic tindran un ample ≥ 110cm , una dimensió de petja ≥ 28cm i de contrapetja entre 13 i 17,50cm. Les escales d'ús restringit tindran un ample ≥ 80cm, una dimensió de petja ≥ 20cm i de contrapetja ≤ 22cm.

Referent a la neteja dels vidres transparents exteriors, tots ells són practicables o fàcilment accessibles i/o desmuntables.

SUA 2 Condicions per limitar el risc d'impacte o d'atrapament

Impacte

Excepte en les zones d'ús restringit*1, les portes dels recintes que no siguin d'ocupació nul·la*2 situades en els laterals dels passadissos l'amplada ≤ 2,50 m, es disposaran de tal manera que l'escombratge de la fulla no envaeixi el passadís. En passadissos que el seu ample ≥ 2,50 m, l'escombratge de les fulles de portes no envairà l'ample determinat, en funció de les condicions d'evacuació, conforme a l'apartat 4 de la Secció SI 3 del DB-SI.

*1. Annex A del DB-SUA ÚS RESTRINGIT

La utilització de les zones o elements de circulació limita a un màxim de 10 persones que tenen el caràcter habitual dels usuaris.

*2. Annex A del DB-SI OCUPACIÓ NUL·LA

Zona en la qual la presència de persones sigui ocasional o bé a l'efecte de manteniment, com a sales de màquines i instal·lacions, locals per a material de neteja, determinats magatzems i arxius, trasters d'habitatges, etc...

Les portes de vaivé situades entre zones de circulació tindran parts transparents o traslluïdes que permetin percebre l'aproximació de les persones i que cobreixin l'altura compresa entre 0,7 m i 1,5 m, com a mínim.

Les portes per als vianants automàtiques, industrials, comercials, de garatge i portes grans compliran les condicions de seguretat d'utilització que s'estableixen en la seva reglamentació específica i tindran marcatge CE de conformitat amb els corresponents Reglaments i Directives Europees.

Impacte amb elements fràgils

Els envidraments tant de finestres com mampara de dutxa seran laminats o temperats i resistents a impacte nivell 3.

S'identifiquen les següents àrees amb el risc d'impacte (vegeu figura 1.2):

a) En portes, l'àrea compresa entre el nivell del sòl, una altura de 1,50 m i una amplada igual a la de la porta més 0,30 m a cada costat d'aquesta;
b) En draps fixos, l'àrea compresa entre el nivell del sòl i una altura de 0,90 m.

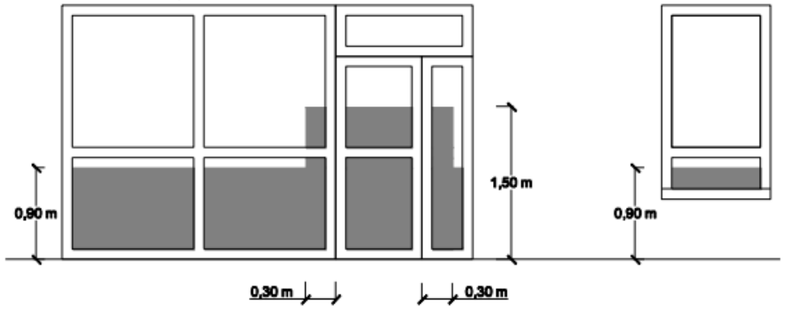


Figura 1.2 Identificación de áreas con riesgo de impacto

Impacte amb elements insuficientment perceptibles

Les grans superfícies envidrades que es puguin confondre amb portes o obertures estaran proveïdes, en tota la seva longitud, de senyalització visualment contrastada situada a una altura inferior compresa entre 0,85 i 1,10 m i a una altura superior compresa entre 1,50 i 1,70 m. Aquesta senyalització no és necessària quan existeixin muntants separats una distància de 0,60 m, com a màxim, o si la superfície envidrada compta almenys amb un travesser situat a l'altura inferior abans esmentada.

Les portes de vidre que no disposin d'elements que permetin identificar-les, com ara cèrcols o tiradors, disposaran de senyalització conforme a l'apartat anterior.

Atrapament

Amb la finalitat de limitar el risc d'atrapament produït per una porta corredissa d'accionament manual, inclosos els seus mecanismes d'obertura i tancament, la distància a fins a l'objecte fix més pròxim serà ≥20 cm.

Els elements d'obertura i tancament automàtics disposaran de dispositius de protecció adequats al tipus d'accionament i compliran amb les especificacions tècniques pròpies.

SUA 3 Condicions per limitar el risc d'immobilització en recintes

Es limitarà el risc que els usuaris puguin quedar accidentalment tancats dins un recinte. Els diferents banys de la sala portes amb sistemes de desbloqueig des de l'exterior quan són batents i quan són corredisses sense dispositiu de bloqueig des de l'interior.

SUA 4 Condicions per limitar el risc causat per il·luminació inadequada

Es fixaran els nivells mínims d'il·luminació per als espais que configuren les zones comunes de circulació, tant interior com exterior i els valors es recolliran al projecte executiu. Es disposarà d'enllumenat d'emergència en els recorreguts d'evacuació i els valors es recolliran al projecte executiu.

Es limitarà el risc de danys a persones com a conseqüència d'una il·luminació inadequada a zones de circulació dels edificis, tan interiors com exteriors, inclòs en cas d'emergència o de fallida de l'enllumenat normal.

La descripció i requisits de la instal.lació es farà a l'apartat MD 5.10 "Instal.lacions d''il.luminació".

SUA 5 Condicions per limitar el risc causat per situacions amb alta ocupació

Aquesta exigència no és d'aplicació al projecte. La ocupació de l'edifici del projecte és inferior a 3000 espectadors.

SUA 6 Condicions per limitar el risc d'ofegament

Aquesta exigència no és d'aplicació al projecte. Al projecte no existeixen piscines, pous o dipòsits.

SUA 7 Condicions per limitar el risc causat per vehicles en moviment
Es limitarà el risc causat per vehicles en moviment atenent als tipus de paviments i la senyalització i protecció de les zones de circulació rodada i de les persones.

SUA 8 Condicions per limitar el risc causat per l'acció del llamp (AET)

Aquest apartat s'inclou als **Annexos de la Memòria. Instal·lacions.**

SUA 9 Condicions d'accessibilitat

Les condicions que donen resposta a aquest requisit bàsic es justifiquen a l'apartat MD 4.2 Accessibilitat d'aquesta memòria.

** Veure la documentació gràfica DG U "Definició general del projecte en relació a l'entorn i els espais exteriors" i DG A "Definició general de l'edifici" per informació complementària.*

MD 4.6 Salubritat

L'edifici projectat dona resposta a les exigències bàsiques de salubritat (HS) garantint la protecció contra la humitat, disposant d'espais per a la recollida adequada dels residus, garantint la qualitat de l'aire interior i de l'entorn exterior, i disposant de xarxes de subministrament d'aigua i d'evacuació d'aigües residuals i pluvials.

A continuació es desenvolupen les exigències que afecten al conjunt de l'edifici.

MD 4.6.1 Protecció contra la humitat (HS1)

L'edifici garanteix l'exigència bàsica HS 1 de protecció contra la humitat. Els seus sistemes s'han dissenyat d'acord al document bàsic HS1, tenint en compte els paràmetres de l'edifici que condicionen la quantificació de l'exigència recollits a la fitxa següent.

> S'inclou la fitxa justificativa del CTE DB HS1

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1 Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 abril 2008

CTE Paràmetres del DB HS per donar compliment a les exigències d'**Habitabilitat, Salubritat** — **HS**

Ref. del projecte: SALA "LA MARESMA" A CABRERA I

HS 1 PROTECCIÓ ENFRONT A LA HUMITAT

Exigències bàsiques HS 1: Protecció enfront la humitat (art.13.1 Part I CTE)
"Es limitarà el risc previsible de presència inadequada d'aigua o humitat en l'interior dels edificis i en els seus tancaments com a conseqüència de l'aigua provinent de precipitacions atmosfèriques, d'escorrentius, del terreny o de condensacions, disposant de mitjans que impedeixin la seva penetració o, si s'escau, permetin la seva evacuació sense la producció de danys."

MURS								
Coeficient de permeabilitat del terreny (1) K_s (cm/s) Taula 1	$\geq 10^{-2}$		$10^{-5}<K_s<10^{-2}$		$\leq 10^{-5}$	✓	Grau d'impermeabilitat (3)	1
Presència d'aigua (2) Taula 2	Alta		Mitja		Baixa	✓		

TERRES								
Coeficient de permeabilitat del terreny (1) K_s (cm/s) Taula 1		$> 10^{-5}$			$\leq 10^{-5}$	✓	Grau d'impermeabilitat (4)	1
Presència d'aigua (2) Taula 2	Alta		Mitja		Baixa	✓		

FAÇANES										
Zona Pluviomètrica (5) Taula 5		II		III	✓	IV		V		Grau d'impermeabilitat (7) 3
Zona eòlica						Tot Catalunya és zona eòlica C			✓	
Altura de coronació de la façana sobre el terreny (m)	≤ 15	✓	16-40		41-100					
Classe d'entorn (6) Taula 6			E0		E1	✓				

COBERTES	
Les condicions de les solucions constructives disposaran dels elements relacionats a l'apartat 2.4.2 del DB HS 1	✓

Els punts singulars dels murs, terres, façanes i cobertes es resoldran d'acord a les condicions dels apartats 2.1.3, 2.2.3, 2.3.3, 2.4.4 del DB HS 1 respectivament.	✓

Es garanteixen els paràmetres que determina el DB HS2, així com les especificacions del Decret 111/209 (que modifica el Decret 21/2006) de criteris ambiental i d'eco eficiència en els edificis i l'Ordenança municipal per a la gestió de residus de la construcció. L'emplaçament on es troba l'edifici té un sistema de recollida de residus centralitzada amb contenidors de carrer.

> S'inclou la fitxa justificativa del CTE DB HS2

CTE Paràmetres del DB HS per donar compliment a les exigències d'**Habitabilitat, Salubritat** **HS**

Ref. del projecte: SALA "LA MARESMA" A CABRERA I

HS 2 RECOLLIDA I EVACUACIÓ DE RESIDUS Per al dimensionament i ubicació dels elements veure fitxa DB HS 2

Exigències bàsiques HS 2: Recollida i evacuació de residus *(art.13.2 Part I CTE)*
"Els edificis disposaran d'espais i mitjans per extreure els residus ordinaris generats en ells d'acord amb el sistema públic de recollida, de manera que es faciliti l'adequada separació en origen dels esmentats residus, la recollida selectiva dels mateixos i la seva posterior gestió."

Edificis d'habitatges	**Espais comuns de l'edifici**			**Interior de l'habitatge**	
	En funció del sistema de recollida municipal →	**Previsió de magatzem o espai de reserva**		**Espai d'emmagatzematge immediat**	
	Porta a porta	L'edifici disposa d'un magatzem de contenidors		Els habitatges disposen en el seu interior d'espais per emmagatzemar les cinc fraccions dels residus ordinaris.	
	Contenidors de la brossa al carrer	L'edifici té un espai de reserva			
Edificis d'altres usos	S'aporta estudi especific adoptant criteris anàlegs als establerts en el DB HS 2				✓

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 abril 2008

MD 4.6.3 Qualitat de l'aire interior (HS3)

Es tracta d'un edifici d'ús pública concurrència, per tant queda fora de l'àmbit d'aplicació del CTE DB HS3. La qualitat de l'aire interior es garanteix complint amb les exigències del CTE DB HE2 (RITE).

> La fitxa justificativa del CTE DB HS3 i RITE s'inclou a l'apartat **Annexos de la Memòria. Instal·lacions.**

MD 4.6.4 Subministrament d'aigua (HS4)

Les exigències de subministrament d'aigua del CTE es donaran compliment mitjançant la justificació de càlcul i constructiva adjunta a l'apartat corresponent de la memòria constructiva i documentació gràfica respectiva del futur projecte executiu.

> La fitxa justificativa del CTE DB HS4 s'inclou a l'apartat **Annexos de la Memòria. Instal·lacions.**

MD 4.6.5 Evacuació d'aigües residuals (HS5)

Les exigències d'evacuació d'aigües del CTE es donaran compliment mitjançant la justificació de càlcul i constructiva adjunta a l'apartat corresponent de la memòria constructiva i documentació gràfica respectiva del futur projecte executiu.

> A continuació s'adjunta la fitxa justificativa del CTE DB HS5.

MD 4.6.6 Protecció contra l'exposició al radó (HS6)

Les exigències de protecció contra l'exposició al radó del CTE, es donaran compliment mitjançant la justificació de càlcul i constructiva adjunta a l'apartat corresponent de la memòria constructiva i documentació gràfica respectiva del futur projecte executiu. Tanmateix, el municipi de Cabrera de Mar és Zona II i per tant serà necessària la col.locació d'una barrera de protecció i també un espai de contenció ventilat o bé un sistema de despressurització del terreny.

> S'inclou la fitxa justificativa del CTE DB HS6

Protecció contra l'exposició al radó — HS 6 — Projecte bàsic

Referència de projecte: SALA "LA MARESMA" A CABRERA DE MAR

Aquesta fitxa s'ha de descarregar abans d'utilitzar-la, ja que si s'emplena via web pot donar errors de càlcul.

DADES

Municipi(*): Cabrera de Mar — Zona: ZONA II

(*)Relació de municipis inclosos a l'apèndix B del DB HS-6. Als municipis no inclosos en aquest apèndix no els hi és d'aplicació.

Tipus d'intervenció(1):

- ☐ Obra nova
- ☑ Edifici existent
  - ☑ Ampliació
  - ☑ Reforma
  - ☐ Canvi d'ús — ☐ Característic — ☐ Parcial

¿Es disposa de mesures de la mitjana anual de concentració de radó? (2)

- ☐ Sí
- ☑ No

Les solucions que **caldrà adoptar al projecte** corresponen a municipis situats a la **ZONA II.**

EXIGÈNCIA

A l'interior dels locals habitables, es limitarà el risc d'exposició dels usuaris a concentracions inadequades de radó procedent del terreny per sota del nivell de referència de **300 Bq/m³** (mitjana anual de concentració de radó).

S'adoptarà una de les següents solucions o altres que proporcionin un nivell de protecció igual o superior:

☐ **ZONA I**	Barrera de protecció	***o bé***	Cambra d'aire ventilada
☑ **ZONA II**	Barrera de protecció	***i també***	Espai de contenció ventilat
		o bé	
			Sistema de despressurització del terreny

(1) El DB HS 6 no serà d'aplicació:
- als locals no habitables,
- als locals habitables que estiguin separats de forma efectiva del terreny a través d'espais oberts on el nivell de ventilació sigui equivalent al de l'ambient exterior.

(2) En el cas que es disposi de mesures prèvies a la intervenció en l'edifici existent, caldrà indicar el valor més alt de la mitjana d'exposició al radó de totes les zones de mostreig, establertes segons apèndix C del DB HS 6.

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

MD 4.7 Protecció contra el soroll

L'edifici es dissenyarà de manera que garanteixi les exigències de protecció enfront del soroll, i en particular, transmissió de soroll aeri, de soroll d'impacte, soroll i vibracions de les instal·lacions i soroll reverberant dels recintes. Es donarà compliment al Document Bàsic de protecció enfront del soroll del DBHR del Codi Tècnic de l'Edificació.

Zonificació acústica

Segons el "Mapa de capacitat acústica del terme municipal de Cabrera de Mar", realitzat per el Servei de Control Ambiental, Àrea de Territori i Medi Ambient, Consell Comarcal del Maresme, l'edifici es situa en un àmbit de Zona de sensibilitat acústica moderada (B). Mapa:



Pel que fa al nivell de soroll ambiental de la zona, mostrat al mapa de soroll, es situa en tots els receptors propers a la sala entre els 55 dBA i 61,5 dBA en horari diürn i 38,8 dBA en horari nocturn.

Usos

L'edifici és una infraestructura de caràcter cultural, que pot funcionar tant en horari diürn com nocturn. No disposa de zona de restauració vinculada a l'activitat però si que té una sala a l'altell que pot tenir un funcionament independent amb accés des del vestíbul compartit.

> La justificació compliment exigències bàsiques HR Protecció enfront del soroll s'inclou a l'apartat **Annexos de la Memòria. Instal·lacions.**

MD 4.8 Estalvi d'energia

L'edifici es projecta de manera que permet garantir el requisit bàsic d'estalvi d'energia, mitjançant el compliment de les exigències bàsiques de limitació de demanda energètica, rendiment de les instal.lacions tèrmiques, eficiència de les instal·lacions d'il·luminació, contribució solar mínima per a la producció d'aigua calenta sanitària i contribució solar fotovoltaica mínima.

MD 4.8.1 Limitació del consum energètic (HE0)

El projecte ha de garantir que el consum d'energia primària no renovable no ha de superar un valor límit en funció de la zona climàtica que en el cas que ens ocupa és C2, amb una altitud de 104m.

Així doncs, la qualificació energètica per l'indicador consum energètic d'energia primària no renovable del edifici ha de ser d'una eficiència igual o inferior a 35+8 C_{FI} Kwh/m² any, i el d'energia primària total no superarà el valor límit de 140+9 C_{FI} Kwh/m² any segons el procediment bàsic per a la certificació de l'eficiència energètica dels edificis aprovat mitjançant el Reial decret 235/2013, de 5 d'abril.

> La justificació del compliment exigències bàsiques HE 0: Limitació del consum energètic s'inclou a l'apartat **Annexos de la Memòria. Instal·lacions.**

>A continuació s'adjunta la fitxa: Limitació del consum energètic. HE0.Projecte bàsic.

Limitació del consum — **HE 0** — **Projecte bàsic**

Obra nova / Intervenció en edificis existents
Ús diferent al d'habitatge

Referència de projecte: REFORMA I AMPLIACIÓ SALA "LA MARESMA"

Aquesta fitxa s'ha de descarregar abans d'utilitzar-la, ja que si s'emplena via web pot donar errors de càlcul.

DADES

Tipus d'intervenció:

- ☐ **Obra nova**
- ☑ **Ampliació:** sup. útil > 50 m², en la qual s'incrementa més d'un 10% la superfície o volum construït de la unitat o unitats d'ús on s'intervé
- ☐ **Canvi d'ús diferent al d'habitatge:** sup. útil > 50 m²
- ☑ **Reforma:** que renova de manera conjunta > 25 % de l'envolupant tèrmica final i les instal·lacions de generació tèrmica de l'edifici.

Ús de l'edifici / entitat: Pública concurrència

Zona climàtica hivern: ☐ A ☐ B ☑ C ☐ D ☐ E

EXIGÈNCIA

☑ El consum d'**energia primària no renovable** ($C_{ep,nren}$) de l'edifici no superarà el valor límit ($C_{ep,nren,lim}$) en funció de la zona climàtica i de la Càrrega interna mitjana (C_{FI}) (1).

Clima				
☐ A	$C_{ep,nren}$	≤	$55 + 8 \cdot C_{FI}$	kW·h/m²· any
☐ B	$C_{ep,nren}$	≤	$50 + 8 \cdot C_{FI}$	kW·h/m²· any
☑ C	$C_{ep,nren}$	≤	$35 + 8 \cdot C_{FI}$	kW·h/m²· any
☐ D	$C_{ep,nren}$	≤	$20 + 8 \cdot C_{FI}$	kW·h/m²· any
☐ E	$C_{ep,nren}$	≤	$10 + 8 \cdot C_{FI}$	kW·h/m²· any

☑ El consum d'**energia primària total** ($C_{ep,tot}$) de l'edifici no superarà el valor límit ($C_{ep,tot,lim}$) en funció de la zona climàtica i de la Càrrega interna mitjana (C_{FI}) (1).

Clima				
☐ A	$C_{ep,tot}$	≤	$155 + 9 \cdot C_{FI}$	kW·h/m²· any
☐ B	$C_{ep,tot}$	≤	$150 + 9 \cdot C_{FI}$	kW·h/m²· any
☑ C	$C_{ep,tot}$	≤	$140 + 9 \cdot C_{FI}$	kW·h/m²· any
☐ D	$C_{ep,tot}$	≤	$130 + 9 \cdot C_{FI}$	kW·h/m²· any
☐ E	$C_{ep,tot}$	≤	$120 + 9 \cdot C_{FI}$	kW·h/m²· any

(1) Càrrega interna mitjana (C_{FI}), en W/m²: càrrega mitjana horària d'una setmana tipus, repercutida per unitat de superfície de l'edifici o zona de l'edifici, tenint en compte la càrrega sensible deguda a l'ocupació, així com les càrregues degudes a la il·luminació i als equips. (Veure Annex A: Terminologia DB HE)

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

El projecte ha de garantir una envolupant de característiques tals que limiti adequadament la demanda energètica necessària en funció de la zona climàtica que en el cas que ens ocupa és C2.

En el cas del DB HE1 es justificarà el seu compliment amb un procediment de càlcul mitjançant una simulació del model tèrmic de l'edifici o mitjançant un mètode simplificat equivalent. Aquest procediment permetrà obtenir separadament la demanda energètica de calefacció i la de refrigeració.

> La justificació del compliment exigències bàsiques HE 1: Demanda energètica s'inclou a l'apartat **Annexos de la Memòria. Instal·lacions.**

>A continuació s'adjunta la fitxa: Limitació de la demanda energètica. HE1.Projecte bàsic.

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 450/2022)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Condicions per al control de la demanda energètica **HE 1** **Projecte bàsic**

Obra nova i ampliació
Ús diferent al d'habitatge

Referència de projecte: REFORMA I AMPLIACIÓ SALA "LA MARESMA" A

Aquesta fitxa s'ha de descarregar abans d'utilitzar-la, ja que si s'emplena via web pot donar errors de càlcul.

DADES

Tipus d'intervenció: ☐ **Obra nova** ☑ **Ampliació**

Ús de l'edifici: ÚS PÚBLICA CONCURRÈNCIA

Zona climàtica hivern: ☐ A ☐ B ☑ C ☐ D ☐ E

EXIGÈNCIES

Condicions de l'envolupant tèrmica

☑ Transmitància tèrmica dels elements (**U**)

Es limitarà la transmitància tèrmica de cada element de l'envolupant de l'ampliació:

Transmitància tèrmica màxima, U_{lim} W/m²K	Zona climàtica d'hivern A	B	C	D	E
- Murs i terres en contacte amb l'aire exterior (U_M, U_S)	0,70	0,56	0,49	0,41	0,37
- Cobertes en contacte amb l'aire exterior (U_C)	0,50	0,44	0,40	0,35	0,33
- Murs, terres i cobertes en contacte amb espais no habitables o amb el terreny (U_T) Mitgeres o particions interiors que pertanyin a l'envolupant tèrmica (U_{MD})	0,80	0,75	0,70	0,65	0,59
- Obertures (U_H)* (conjunt de marc, vidre i, si escau, caixa de persiana)	2,70	2,30	2,10	1,80	1,80
- Portes amb superfície semitransparent ≤ 50%			5,70		

* Els buits amb ús d'aparador en activitats comercials poden incrementar el valor d'U_H en un 50%.

☑ Coeficient global de transmissió de calor de l'envolupant (**K**)[1] o Limitació de la demanda (**D**)[2]

Es limitarà el coeficient global de transmissió a través de l'envolupant de l'ampliació:

Coef. global de transmissió de calor màxim, K_{lim} W/m²K	Compacitat (V/A) [3]	Zona climàtica d'hivern A	B	C	D	E
- Envolupant tèrmica	≤ 1	0,81	0,76	0,65	0,54	0,43
	≥ 4	0,98	0,92	0,82	0,70	0,59

* Els valors límit per compacitats intermèdies (1< V/A< 4) s'obtenen per interpolació.

O bé, alternativament, es limitaran la Demanda de calefacció i la de refrigeració a menys de 15 kWh/m²any.

☑ Control solar de l'envolupant ($q_{sol;jul}$) [4]

El paràmetre de **control solar** de l'ampliació no superarà el valor límit $q_{sol;jul,lim}$: **4** kWh/m²·mes.

EXIGÈNCIES

☑ Permeabilitat a l'aire de les obertures de l'envolupant (Q_{100})

Es limitarà la permeabilitat a l'aire de les obertures de l'envolupant de l'ampliació:

Permeabilitat a l'aire màxima, $Q_{100,lim}$ m³/h·m²	Zona climàtica d'hivern A	B	☑ C	D	E
- Obertures de l'envolupant	27	27	9	9	9

La permeabilitat del buit s'obtindrà tenint en compte, si escau, el calaix de persiana.

☑ Limitació de descompensacions

Es limitarà la transmitància tèrmica (U) de les particions interiors de l'ampliació, en funció de les unitats d'ús que delimitin:

Transmitància tèrmica màxima, U_{lim} W/m²K		Zona climàtica d'hivern A	B	☑ C	D	E
- Particions entre unitats del mateix ús	horitzontals	1,80	1,55	1,35	1,20	1,00
	verticals	1,40	1,20	1,20	1,20	1,00
- Particions entre unitats de diferent ús, i entre unitats d'ús i zones comunes	horitzontals i verticals	1,25	1,10	0,95	0,85	0,70

☑ Limitació de condensacions

En el cas que es produeixin condensacions intersticials en l'envolupant tèrmica, aquestes seran tals que no produeixin una reducció significativa en les seves prestacions tèrmiques o suposin un risc de degradació o pèrdua de la seva vida útil. A més, la màxima condensació acumulada en cada període anual no serà superior a la quantitat d'evaporació possible en el mateix període.

(1) *Coeficient global de transmissió de calor de l'envolupant* (**K**), en W/m²·K: valor mitjà del coeficient de transmissió de calor per a la superfície d'intercanvi tèrmic de l'envolupant. Té en consideració els elements en contacte amb el terreny i amb l'ambient exterior, inclosos el seus ponts tèrmics. (veure Annex A: Terminologia DB HE)

(2) En el cas d'ampliacions, només s'aplicaran els valors límits (**K** o **D**) si la superfície o el volum construït s'incrementa > 10%.

(3) *Compacitat* (V/A), en m³/m²: relació entre el volum tancat per l'envolupant tèrmica i la suma de les superfícies d'intercanvi tèrmic amb l'aire exterior o el terreny. (veure Annex A: Terminologia DB HE)

(4) *Control solar de l'envolupant* ($q_{sol;jul}$), en kWh/m²·mes: relació entre els guanys solars durant el mes de juliol a través de les obertures de l'envolupant amb les proteccions solars mòbils activades, i la superfície útil habitable dels espais inclosos dins l'envolupant tèrmica. Per a edificis d'ús diferent al d'habitatge el valor límit $q_{sol;jul,lim}$ = 4 kWh/m²·mes. (veure Annex A: Terminologia DB HE)

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 450/2022)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

MD 4.8.3 Rendiment de les instal·lacions tèrmiques (HE2)

> La justificació del compliment exigències bàsiques HE 2 s'inclou a l'apartat **Annexos de la Memòria. Instal·lacions.**

MD 4.8.4 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació (HE3)

> La justificació del compliment exigències bàsiques HE 3 s'inclou a l'apartat **Annexos de la Memòria. Instal·lacions.**

MD 4.8.5 Contribució solar mínima d'ACS (HE4)

> La justificació del compliment exigències bàsiques HE 4 s'inclou a l'apartat **Annexos de la Memòria. Instal·lacions.**

MD 4.8.6 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica (HE5)

> La justificació del compliment exigències bàsiques HE 5 s'inclou a l'apartat **Annexos de la Memòria. Instal·lacions.**

MD 4.9 Ecoeficiència

El projecte incorpora els criteris d'ecoeficiència obligatoris pel Decret 21/2006 de la Generalitat de Catalunya relatius a l'aigua, l'energia, els materials i sistemes constructius i els residus.

>A continuació s'adjunta fitxa del Decret 21/2006.

MD 4.10 Altres requisits de l'edifici

MD 4.10.1 Accés al servei de telecomunicacions

El projecte de l'edifici preveu la connexió a la xarxa de Telefònica mitjançant arqueta d'accés, canalització directa fins a l'emplaçament previst per al rack, des del qual parteix la xarxa estructurada que alimenta tots els punts de veu i dades de l'edifici.

MD 4.10.2 Principi de no empitjorar significativament el medi ambient (DNSH ISO 20887)

Les actuacions incloses en aquest projecte, que s'executen dins del Pla Nacional de recuperació, Transformació i Resiliència (PRTR), compleixen el principi de no empitjorar significativament al medi ambient (principis DNSH) i en concret en relació als següents sis objectius mediambientals recollits a l'art.9 del reglament 2020/852 UE:

1. Mitigació del canvi climàtic
2. Adaptació al canvi climàtic
3. Us sostenible i protecció dels recursos hídrics i marins
4. Transició a una economia circular, inclosos la prevenció i el reciclatge de residus
5. Prevenció i control de la contaminació a l'atmosfera, l'aigua o el sòl
6. Protecció i restauració de la biodiversitat i els ecosistemes

MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC 0. Treballs previs, replanteig general i adequació del terreny

MC 0.1 Treballs previs i replanteig general:

- **Adequació de l'accés**

Atesa la situació de l'edifici i el seu difícil accés per a camionatge i maquinària, s'ha previst l'ocupació de la parcel·la de propietat municipal situada al costat del Torrent de Sant Feliu. Aquesta s'haurà de tancar i excavar per retirar la capa de reblert i condicionar el terreny, aportació i compactació, per transit de vehicles.
El fet que estigui pràcticament a la mateixa cota que la sala, fa que no calgui fer rampa si bé que s'ha d'enderrocar el recrescut de la parcel·la d'ampliació de la sala. Aquest espai es deixarà de manera que sigui un talús estable respecte al pas darrer. En el restes d'espai es podran situar els abassegaments i altres elements necessaris per a l'execució de l'obra.
A continuació s'enderrocarà la crugia de l'escenari actual amb el que la sala quedarà totalment oberta per poder-hi treballar.
Des de l'exterior es retiraran les teules, taulons i llates de la coberta. Es mantindran les encavallades i les corretges per garantir l'estabilitat de les façanes. També els pilars metàl·lics de reforç d'una de les encavallades.
Amb el sostre clar, es tirarà a vall el cel ras del que s'hauran recuperat els elements ornamentals. També es podrà enderrocar l'altell actual previ desmuntatge de la barana.
La runa es podrà retirarà des de dintre.
Els elements a conservar per la seva reutilització i s'emmagatzemaran de manera adequada perquè no perdin les característiques i propietats originals

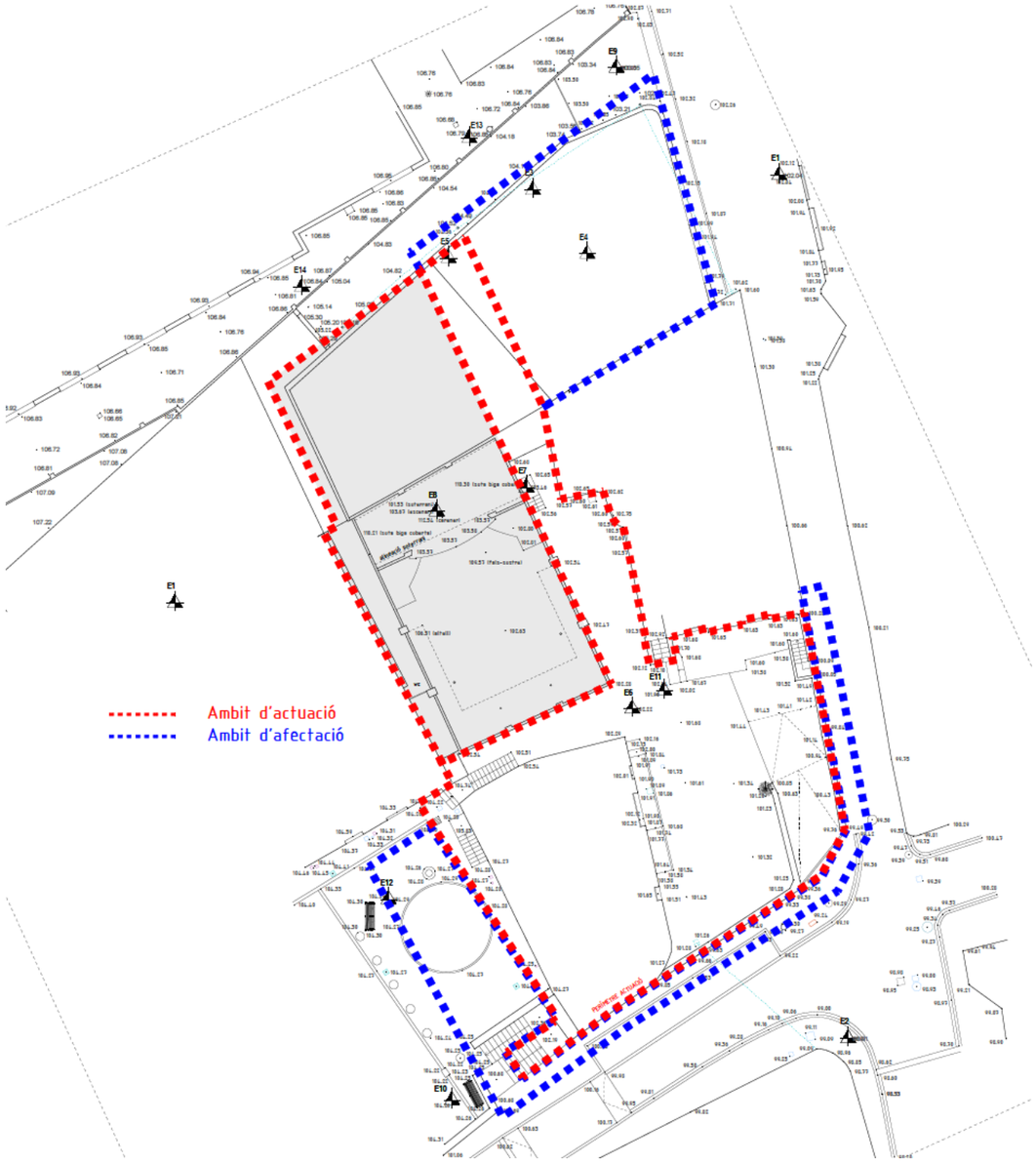
- **Estintolaments de les façanes**

Les tres façanes que es mantenen s'estintolaran amb els suports en l'exterior de manera que no s'interfereixi amb els fonaments dels veïns ni amb l'àrea d'actuació en la fonamentació i ampliació de la sala.
Un cop estabilitzades les façanes es podrà procedir als enderrocs parcials.

- **Reforç de fonamentació i de les pilastres**

Es reforçar de la fonamentació de la zona existent i es començaran a aixecar els reforços de pilastres i pilars metàl·lics de la façana principal, fins a la primera planta.
També s'executarà la fonamentació dels murs de bloc de formigó que sustentaran el forjat i els propis murs.
El pas següent serà l'estintolament horitzontal de les façanes per a les noves obertures, amb les bigues metàl·liques i la execució del forjat de planta altell.
Es continuarà amb el reforç de les pilastres fins a l'alçada del congreny superior que s'executarà un cop s'hagin col·locat les noves corretges de la coberta.
Les noves encavallades s'executaran un cop aixecades totes les pilastres de l'ampliació de la nau i els elements estructurals del mur final de tancament.
Les façanes es treballaran simultàniament per anar lligant-se amb els elements verticals, pilastres, i els horitzontals, congrenys.

Tot l'enderroc es farà de manera selectiva separant els diferents materials.
Els residus generats es gestionaran segons el Pla de Gestió de Residus, assegurant la seva separació i transport a plantes de valorització o reciclatge. En cas de dubtes, es farà referència al projecte d'enderroc, on es detallen les seqüències i els mètodes específics.



- **Neteja del terreny**

Els treballs previs i el replanteig general s'iniciaran amb una neteja completa del terreny per preparar-lo per a les operacions posteriors. Aquesta neteja inclou la retirada de residus superficials, com restes vegetals, runa i altres materials presents, assegurant una base neta i segura per a les obres. En cas de trobar vegetació, es procedirà a eliminar només la imprescindible, prioritzant sempre la seva preservació, i gestionant adequadament els residus generats, separant-los segons la seva naturalesa i destinant-los als centres autoritzats. Per protegir el sòl i les zones no afectades, s'utilitzaran geotèxtils o altres sistemes temporals de protecció ambiental.

- **Replanteig general**

Un cop el terreny estigui condicionat, es durà a terme el replanteig general per verificar la correcta ubicació dels elements projectats en el terreny. Aquesta tasca inclou el marcatge precís dels límits del projecte, alineacions de murs i estructures, així com la verificació de les cotes del terreny natural respecte als plànols d'execució. Aquesta operació es realitzarà utilitzant equips topogràfics avançats, com nivells làser o estacions totals. A més, es farà una revisió de possibles interferències amb serveis existents, garantint que qualsevol obstacle es gestioni de manera segura abans de l'inici dels treballs principals. La Direcció Facultativa supervisarà i validarà aquest procés abans de continuar amb les següents fases.
Veure plànols de replanteig.

- **Construccions o instal·lacions temporals**

Per garantir el correcte desenvolupament de l'obra, s'instal·laran construccions i equipaments temporals com una caseta d'obra destinada a oficines tècniques i reunions, lavabos químics per al personal i zones delimitades per a l'acopi de materials on actualment hi ha l'espai infantil. Aquestes zones estaran senyalitzades i degudament protegides per evitar qualsevol risc. També es col·locaran tanques perimetrals per delimitar l'obra i garantir la seguretat dels vianants i vehicles que puguin circular a prop. Les connexions provisionals d'aigua, electricitat i altres serveis necessaris es disposaran des del primer moment per assegurar el bon funcionament de les activitats previstes. Veure Estudi de Seguretat i Salut.

- **Afectacions del projecte i de les obres a edificis veïns, serveis, vials, mobiliari, vegetació o altres preexistències. Mesures adoptades, si s'escau.**

Finalment, es preveuen afectacions derivades del projecte i de les obres sobre edificis veïns, serveis públics, vials, mobiliari urbà, vegetació i altres preexistències. En el cas dels edificis adjacents, es realitzarà una inspecció prèvia per detectar possibles debilitats estructurals que puguin requerir mesures de protecció addicional i se'n farà un seguiment exhaustiu durant la fase d'enderroc, d'excavació del terreny i construcció de l'estructura. També es planificaran amb la constructora actuacions per reduir les vibracions i el soroll mitjançant sistemes d'amortiment en maquinària i limitant les hores de treball a les franges horàries establertes per l'Ajuntament de Cabrera de Mar. El tancament de l'obra permetrà l'accés a aquests edificis i el seu ús.

Pel que fa als serveis públics, es coordinarà amb les companyies gestores per planificar interrupcions puntuals o desviaments de les instal·lacions, com clavegueram, telecomunicacions o enllumenat, sempre amb l'objectiu de minimitzar l'impacte en la població. En relació amb els vials i el mobiliari urbà, es podrien reduir temporalment les amplades de carrers o moure elements com bancs i papereres. Aquests elements seran reposats al final de les obres, garantint-ne el bon estat. Veure projecte d'urbanització de la Plaça de la Cooperativa.

MC 0.2 Excavacions:

- **Excavacions** (zona afectada, volum de terres, inestabilitat i erosió de talussos,..., tècniques i fases d'execució)

Les excavacions es realitzaran dins l'àmbit definit al projecte, afectant exclusivament les zones delimitades en els plànols d'execució i les necessàries per a la fonamentació, serveis i murs de contenció previstos.

Per prevenir possibles inestabilitats i l'erosió de talussos, previ a l'inici de l'obra la DF i la constructora prendran les mesures necessàries per garantir la seguretat i estabilitat dels marges durant tot el procés. Així mateix, s'implementarà un drenatge temporal per evitar acumulacions d'aigua que puguin afectar l'estabilitat del terreny excavat.
El procés d'execució de les excavacions seguirà les següents fases:

1. **Delimitació i preparació de l'àrea:** Marcatge del perímetre de les zones d'excavació amb equips topogràfics i senyalització de les àrees de treball.
2. **Excavació del terreny:** S'utilitzarà maquinària adequada, com retroexcavadores o miniexcavadores, en funció de l'accessibilitat i les dimensions de l'espai. En zones amb serveis existents o elements patrimonials, es prioritzaran tècniques manuals per evitar danys.
3. **Gestió de terres:** Les terres extretes es classificaran segons la seva naturalesa, separant les aptes per a la reutilització en treballs de rebliment i destinant la resta a abocadors autoritzats o centres de valorització.
4. **Control i seguretat:** Es realitzaran inspeccions periòdiques per verificar l'estabilitat dels talussos i garantir que els treballs compleixen amb els criteris de seguretat establerts.

- **Replens** (zona afectada, definició del material de reblert, procés de col·locació i compactació...)

Els replens es duran a terme en les zones especificades al projecte, principalment per omplir rases d'instal·lacions o estabilitzar les bases de fonamentació i murs.
El material de reblert es definirà en funció de les especificacions tècniques i els requisits de l'obra. Preferiblement, es reutilitzaran terres extretes de l'excavació que siguin aptes, garantint la seva composició homogènia i absència de materials orgànics o contaminants. Si aquestes terres no compleixen els estàndards requerits, es farà servir material granular certificat, com graves o sauló compactable, amb una granulometria adequada per assegurar l'estabilitat estructural.
El procés de col·locació i compactació dels replens es desenvoluparà de la següent manera:

1. **Preparació de la base:** Es garantirà que el terreny base estigui net i lliure de restes de materials o aigua acumulada abans de començar el rebliment. Si cal, es col·locarà una capa de geotèxtil per millorar la separació entre el terreny existent i el material de reblert.
2. **Col·locació del material:** El reblert s'abocarà en capes d'un gruix màxim de 30-50 cm, segons les característiques del material, per facilitar una compactació uniforme.
3. **Compactació:** Cada capa serà compactada amb maquinària adequada per assolir els nivells de densitat requerits. Es duran a terme proves de densitat in situ (Proctor modificat o similar) per verificar que la compactació compleix amb els paràmetres establerts al projecte. Es reconsiderarà els sistema de compactació en funció de les vibracions als edificis veïns.
4. **Control i verificació:** Es documentaran els resultats dels assajos de compactació i es verificarà que els replens no presentin assentaments diferencials o inestabilitats.

Per garantir la qualitat i la sostenibilitat del procés, es prioritzarà la reutilització de materials de l'excavació i es gestionaran les aportacions externes de material de manera eficient, optimitzant el transport i minimitzant l'impacte ambiental.

MC 1. Sustentació de l'edifici

Aquest apartat s'inclou als **Annexos de la Memòria. Estructura.**

MC 2. Sistema estructural

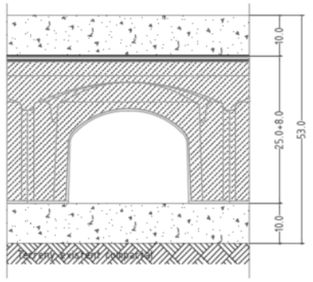
Aquest apartat s'inclou als **Annexos de la Memòria. Estructura.**

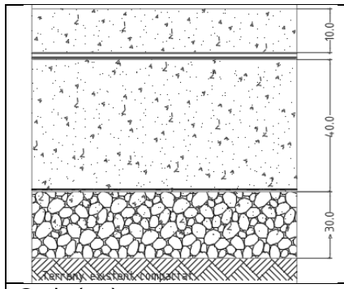
MC 3. Sistema envolupant i d'acabats exteriors

La composició dels elements de l'envolupant s'ha dissenyat per complir amb les normatives vigents amb l'objectiu de reduir la demanda de l'edifici amb mesures passives per assolir els objectius nZEB, tenint en en compte el context climàtic de Cabrera de Mar.
La resistència al foc i la reacció al foc en descriu memòria d'incendis i estructura

MC 3.1 Terres en contacte amb el terreny

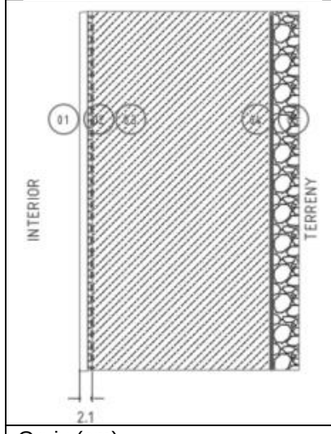
Grau d'impermeabilitat mínim exigit: 1

Codi:	**PI1**	**Descripció:**	Solera en contacte amb el terreny PB
			**Composició de capes:** Paviment de formigó amb fibres de consistència fluïda i contingut en fibres d'acer. Làmina separadora antipunxonament geotèxtil DANOFELT PY 300 o equivalent Làmina impermeabilizant anti-radó POLYDAN RADÓN 180-48 P ELAST o equivalent amb làmina de reforç en trobades. Sistema de recrescut de solera a base de peces plàstiques en forma de cúpula tipus CAVITI C25 o equivalent encofrat amb formigó armat HA-25 i malla electrosoldada de 15x15cm i rodons de ø8mm. Formigó de retracció moderada. Sub-base: capa de bentonita de sodi sobre formigó de neteja sota el sòl. Capa de formigó de neteja amb formigó HL-150/B/20 Terreny existent. Comp. PM95%
Gruix (cm)			53
Transmitància [U (W/m^{2}K)]			0.42 W/(m^2·K)
Protecció contra la humitat			Condicions de les solucions del sòl: Sòl elevat amb sub-base (C2) ja que la cambra és lleugerament ventilada i no es pot garantir la ventilació homogènia. Làmina impermeabilizant anti-radó POLYDAN RADÓN 180-48 P ELAST o equivalent amb làmina de reforç en trobades. Sortida a façana de la sala amb peça ceràmica Cumella adherida amb >60% de forat (es posarà malla antiinsectes en la cara interior. Aquestes s'aïllaran amb llana mineral segons estudi acústic i s'hi col·locarà un segellat elàstic per l'estanquitat a la humitat i radó amb un reforç de làmina. 6 unitats, encara que només 5 seran per ventilació.
Protecció contra l'exposició al radó			Barrera de protecció: Làmina impermeabilizant anti-radó POLYDAN RADÓN 180-48 P ELAST o equivalent amb làmina de reforç en trobades. Espai de contenció ventilat: Cambra lleugerament ventilada. Monitoreig: Medidor actiu de radó electrònic connectat a l'extractor. Motor s'activa quan el medidor detecti nivells determinats. Barrera radó D < 10-11 m2/s i d ≥ 2 mm
Protecció contra el soroll			-
Seguretat d'utilització			Classe 1 zona seca Classe 2, zona lleugerament humida (banys, vestidors i vestuaris)
Punts singulars			Forats: Passamurs amb doblat de làmina antiradó i segellat del passatubs. Detall 08. Contacte amb fonamentació existent: XPS Trobades verticals: XPS, reforç de làmina impermeabilitzant i cordó hidroexpansiu

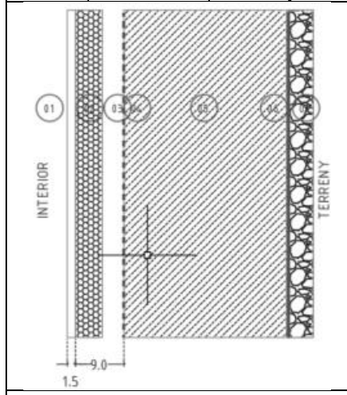
Codi:	**PI6**	**Descripció:**	Solera en contacte amb el terreny PSOT
			Composició de capes:
			Paviment de formigó amb fibres de consistència fluïda i contingut en fibres d'acer. Làmina separadora antipunxonament geotèxtil DANOFELT PY 300 o equivalent Làmina impermeabilizant anti-radó POLYDAN RADÓN 180-48 P ELAST o equivalent amb làmina de reforç en trobades. Llosa hidròfuga segons estructura Làmina de polietilè Capa de graves Compactació terreny proctor 95%
Gruix (cm)			80
Transmitància [U (W/m^{2}K)]			0.42 W/(m^2·K)
Protecció contra la humitat			Condicions de les solucions del sòl: C2+C3+D1 Làmina impermeabilizant anti-radó POLYDAN RADÓN 180-48 P ELAST o equivalent amb làmina de reforç en trobades.
Protecció contra l'exposició al radó			Barrera de protecció: Làmina impermeabilizant anti-radó POLYDAN RADÓN 180-48 P ELAST o equivalent amb làmina de reforç en trobades. Conductes de drenatge en capa de graves amb motor a coberta Monitoreig: Medidor actiu (x3) de radó electrònic connectat a l'extractor. Motor s'activa quan el medidor detecti nivells determinats. Barrera radó D < 10-11 m2/s i d ≥ 2 mm
Protecció contra el soroll			-
Seguretat d'utilització			Classe 2
Punts singulars			Forats: Passamurs amb doblat de làmina antiradó i segellat del passatubs. Detall 08.

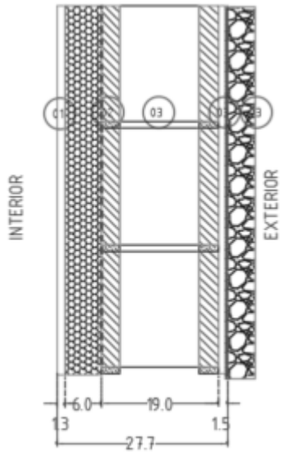
MC 3.1 Murs en contacte amb el terreny

Grau d'impermeabilitat mínim exigit: 1

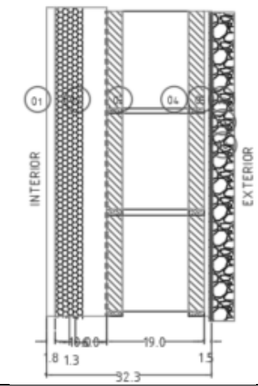
Codi:	**F9**	**Descripció:**	Mur de formigó armat en contacte amb el terreny
			**Composició de capes:** 1- Placa de cartró-guix apte per zones humides de 12.5mm adherida amb pasta d'agarre. 2-Impermeabilització. 3- Mur de formigó armat hidròfug. 4- Làmina drenant i filtrant 5- Grava
Gruix (cm)			315 + capa drenant i filtrant
Transmitància [U (W/m^{2}K)]			0.27 W/(m^2·K)
Protecció contra la humitat			C1+I2+D1+D5 Recollida d'aigua d'urbanització connectada a la xarxa de sanejament.

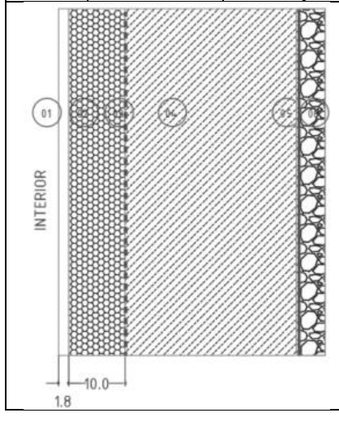
Protecció contra l'exposició al radó	Làmina impermeabilizant adherida i anti-radó tipus POLYDAN RADÓN 180-48 P ELAST o equivalent amb làmina de reforç en trobades. Barrera radó D < 10-11 m2/s i d ≥ 2 mm Espai de contenció ventilat: trasdossat lleugerament ventilat.
Protecció contra el soroll	-
Punts singulars	Làmina drenant protegida d'entrada d'aigua en el remat superior.

Codi:	**F10**	**Descripció:**	Mur de formigó armat en contacte amb el terreny
			**Composició de capes:** 1- Placa de cartró-guix apte per zones humides de 15mm 2- Extradossat autoportant amb aïllament de llana de roca. 3-Cambra d'aire (camara bufa ventilada mecànicament) 4- Impermeabilització.tipus Làmina impermeabilizant anti-radó POLYDAN RADÓN 180-48 P ELAST o equivalent amb làmina de reforç en trobades. 5- Mur de formigó armat hidròfug. 6- Làmina drenant i filtrant 7- Grava
Gruix (cm)			355 + capa drenant i filtrant
Transmitància [U (W/m^{2}K)]			0.26 W/(m²·K)
Protecció contra la humitat			C1+I2+D1+D5 Recollida d'aigua d'urbanització connectada a la xarxa de sanejament.
Protecció contra l'exposició al radó			Làmina impermeabilizant adherida i anti-radó tipus POLYDAN RADÓN 180-48 P ELAST o equivalent amb làmina de reforç en trobades. Barrera radó D < 10-11 m2/s i d ≥ 2 mm Espai de contenció ventilat: trasdossat lleugerament ventilat.
Protecció contra el soroll			Rw:62dB
Punts singulars			Làmina drenant protegida d'entrada d'aigua en el remat superior amb làmina impermeable.

Codi:	**F8.1**	**Descripció:**	Mur de formigó armat en contacte amb el terreny escala de platea a vestidor
			**Composició de capes:** 1- Trasdossat directe adherit amb placa tipus Polyplac EPS (10(+60mm). 2- Impermeabilització 3- Mur de bloc de formigó armat de 19cm 4- Arrebossat 5-Làmina drenant i filtrant amb reforç impermeabilització exterior 6- Grava

Gruix (cm)	32,50 + capa drenant i filtrant
Transmitància [U (W/m^{2}K)]	0.27 W/(m²·K)
Protecció contra la humitat	C1+I2+D1+D5 Recollida d'aigua d'urbanització connectada a la xarxa de sanejament.
Protecció contra l'exposició al radó	Làmina impermeabilizant adherida i anti-radó tipus POLYDAN RADÓN 180-48 P ELAST o equivalent amb làmina de reforç en trobades. Barrera radó D < 10-11 m2/s i d ≥ 2 mm Espai de contenció ventilat: trasdossat lleugerament ventilat.
Protecció contra el soroll	Rw: 55dB
Punts singulars	Làmina drenant protegida d'entrada d'aigua en el remat superior. Remat amb xapa plegada i segellada.

Codi:	**F8.2**	**Descripció:**	Mur de formigó armat en contacte amb el terreny d'escenari
			**Composició de capes:** 1- Doble placa de cartró-guix de 18mm 2- Extradossat autoportant 100 amb aïllament de llana de roca 50 3- Impermeabilització Làmina impermeabilizant adherida anti-radó POLYDAN RADÓN 180-48 P ELAST o equivalent amb làmina de reforç en trobades. Cambra d'aire ventilada mecànicament 4- Mur de bloc de formigó armat de 19cm 5- Arrebossat 6- Impermeabilització 7-Làmina drenant i filtrant amb reforç impermeabilització exterior 8- Grava
Gruix (cm)			32,50 + capa drenant i filtrant
Transmitància [U (W/m^{2}K)]			0.27 W/(m²·K)
Protecció contra la humitat			C1+I2+D1+D5 Recollida d'aigua d'urbanització connectada a la xarxa de sanejament.
Protecció contra l'exposició al radó			Làmina impermeabilizant adherida i anti-radó tipus POLYDAN RADÓN 180-48 P ELAST o equivalent amb làmina de reforç en trobades. Barrera radó D < 10-11 m2/s i d ≥ 2 mm Espai de contenció ventilat: trasdossat lleugerament ventilat.
Protecció contra el soroll			Rw: 62dB
Punts singulars			Làmina drenant protegida d'entrada d'aigua en el remat superior. Remat amb xapa plegada i segellada.

Codi:	**F14**	**Descripció:**	Mur de formigó armat en contacte amb el terreny escala d'escenari
			**Composició de capes:** 1- Placa de cartró-guix apte per zones humides de 18mm 2- Extradossat autoportant 100 amb aïllament de llana de roca (80-90). 3- Impermeabilització. 4- Mur de formigó armat hidròfug. 5- Làmina drenant i filtrant 6- Grava

Gruix (cm)	36,8
Transmitància [U (W/m^{2}K)]	0.27 W/(m^2·K)
Protecció contra la humitat	C1+I2+D1+D5 Recollida d'aigua d'urbanització connectada a la xarxa de sanejament.
Protecció contra l'exposició al radó	Làmina impermeabilizant adherida i anti-radó tipus POLYDAN RADÓN 180-48 P ELAST o equivalent amb làmina de reforç en trobades. Barrera radó D < 10-11 m2/s i d ≥ 2 mm Espai de contenció ventilat: trasdossat lleugerament ventilat.
Protecció contra el soroll	Rw: 62dB
Punts singulars	Làmina drenant protegida d'entrada d'aigua en el remat superior. Remat amb xapa plegada i segellada.

Juntes de formigó prefabricat o de fàbrica impermeabilitzats amb làmina
Quan la junta sigui estructural, s'ha d'incorporar un cordó de farciment compressible i químicament compatible amb la impermeabilització. A continuació, la junta s'ha de segellar amb una masilla elàstica per garantir la seva estanquitat. Sobre la superfície del mur, s'aplicarà una pintura d'imprimació estesa amb una amplada mínima de 25 cm, centrada en la junta, per millorar l'adherència dels materials posteriors.
Per reforçar la impermeabilització, es col·locarà una banda de reforç del mateix material que el sistema impermeabilitzant, amb una armadura de fibra de polièster i una amplada mínima de 30 cm, també centrada en la junta. La impermeabilització del mur s'estendrà fins al límit de la junta per assegurar la seva protecció. Finalment, es disposarà una banda de terminació d'almenys 45 cm d'amplada, centrada en la junta, feta del mateix material que la banda de reforç i adherida a la làmina per garantir la continuïtat del sistema.

Si durant l'execució no es pogués executar amb làmina:
En les juntes verticals dels murs de formigó prefabricat o de fàbrica impermeabilitzats amb productes líquids, s'han de disposar diversos elements per garantir la seva estanquitat i resistència. Quan la junta sigui estructural, cal incorporar un cordó de farciment compressible i químicament compatible amb la impermeabilització. Posteriorment, la junta s'ha de segellar amb una masilla elàstica per evitar filtracions.
A més, la impermeabilització del mur s'ha d'estendre fins al límit de la junta per assegurar la seva protecció. Per reforçar-ne la resistència, s'instal·larà una banda de reforç d'almenys 30 cm d'amplada, centrada en la junta, feta del mateix material que el sistema impermeabilitzant i amb una armadura de fibra de polièster o una banda de làmina impermeable.

Les juntes horitzontals dels murs de formigó prefabricat s'han de segellar amb morter hidràulic de baixa retracció o amb un segellant a base de poliuretà.

En el cas de murs de formigó fets in situ, tant si estan impermeabilitzats amb làmina com amb productes líquids, per a la impermeabilització de les juntes verticals i horitzontals, s'ha de disposar una banda elàstica incrustada als dos extrems de tots dos costats de la junta.

MC 3.3 Façanes

Classe entorn de l'edifici E1 (terreny tipus IV: zona urbana).
Alçada edifici: <15m
Zona pluviomètrica promig III
Grau d'exposició al vent V3
Grau d'impermeabilitat de totes les façanes: 3. (**R1+B1+C1** o R1+C2)

Consideracions generals:
Quan la fulla principal estigui interrompuda pels forjats i es tingui un revestiment exterior continu es disposarà d'una junta de desolidarització entre la fulla principal i cada forjat per sota d'aquests, deixant un espai de 2 cm que s'ha de rellenar després de la retracció de la fulla principal amb un material de l'elasticitat compatible amb la deformació prevista del forjat i protegir-se de la filtració amb un goteró;i reforç del revestiment exterior amb malles disposades al llarg del forjat de tal manera que sobrepassin l'element fins a 15 cm per sobre del forjat i 15 cm per sota de la primera hilada de la fábrica

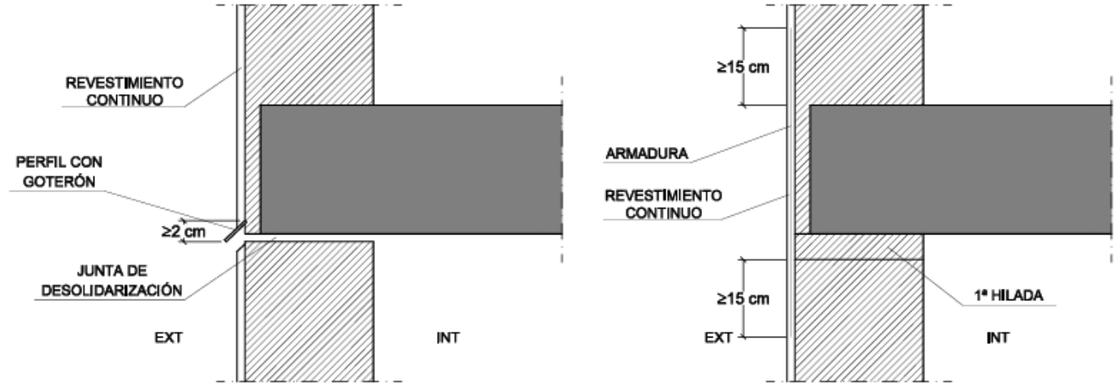
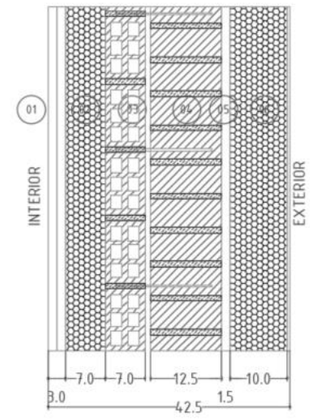
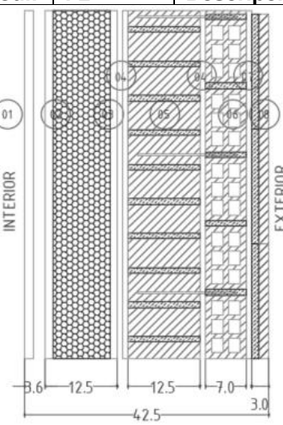


Figura 2.8 Ejemplos de encuentros de la fachada con los forjados

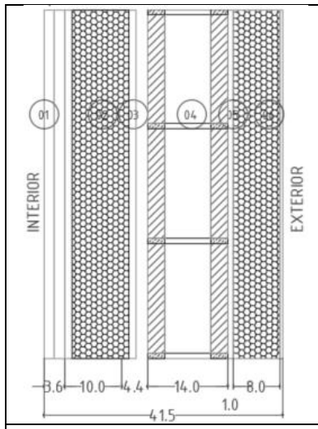
- **Part cega de les façanes**

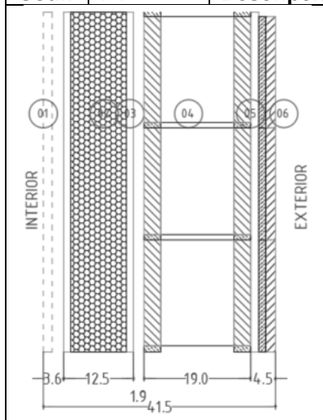
Codi:	**F1**	**Descripció:**	Façana existent amb acabat tipus SATE
			**Composició de capes:** 1- Doble placa de cartró-guix de 15mm 2- Extradossat autoportant amb aïllament de llana de roca. 3- Maó perforat armat tipus Murfor o equivalent. Incloure perforació a mur existent, resina epoxi i armat lligat a armadura Murfor. 5- Arrebossat existent. Netejar i reparar. 4- Maó massís existent. 5- Arrebossat existent. Netejar i reparar. 6- Aïllament SATE tipus STO THERM mineral, llana de roca, acabat base de silicona en massa, granulometria 1 o 1,5mm. o equivalent. S'avaluarà l'estat de la façana a l'inici d'obra per conèixer si cal reforçar-la amb trasdossat ceràmic armat i vinculat a obra existents o morter Mape Antique de Mapei.
Gruix (cm)			42.5
Transmitància [U (W/m^{2}K)]			0.17 W/(m^2·K)
Protecció contra el soroll			55dB
Punts singulars			Preparació façana:Façana existent sanejada i reparada S'avaluarà durant la DO la necessitat de reforç tant sigui amb maó armat fixat a façana existent o amb morters previ sorrejat de l'arrebossat d'acabat on es realitzi el reforç. Ampit coberta: remat ampit amb taulell de fusta amb Sto-Cinta de segellat, Sto-Perfil de remat de coronació o equivalent. Trobada amb coberta: Veure detall. Col·locació de panell Sto-Panel sòcol >35cm per sobre el paviment i panell XPS per sota paviment amb remat tipus StoFlexyl o equivalent. Junta amb mitgera: Sto-Cinta de junta de dilatació aïllament exterior SATE de llana mineral. Segellat de junta de dilatació de 30 mm d' amplada, en parament vertical exterior, amb massilla elastòmera monocomponent a base de poliuretà,

	de color blanc, sobre cordó de polietilè expandit de cel·les tancades, de secció circular de 40 mm de diàmetre; acabat mitjançant alisat del material amb espàtula. Suport de baixants pluvials: Reforç tipus StoFix Zyrillo, StoFix Quader ND Mini o StoFix Quader ND Midi  Replicació coronament de façana principal i posterior. S'avaluarà in situ l'estat del coronament per replicar solució existent o revestir amb SATE o motllura de SATE amb coronament. Part proporcional de perfils de remat, goterons. I revestiment de motllura de façana principal amb goteró (lleugerament inclinat a l'exterior)

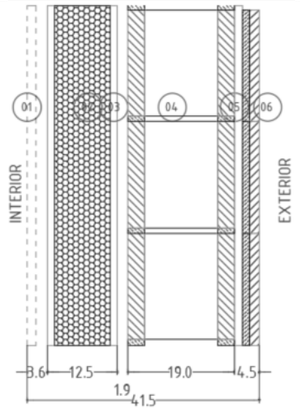
Codi:	**F2**	**Descripció:**	Façana existent amb acabat ceràmic
			**Composició de capes:** 1- Revestiment acústic (veure acabats sosbre perfils H fixats a guies de 125mm) 2- Extradossat autoportant 125mm amb aïllament de llana de roca (100mm). 3- Cambra d'aire no ventilada. 4- Arrebossat existent. Netejar i reparar. 5- Maó massís existent. 4- Arrebossat existent. Netejar i reparar. 6- Reforç façana si escau amb morters o maó perforat armat tipus Murfor o equivalent. Incloure perforació a mur existent, resina epoxi i armat lligat a armadura Murfor. (Veure estructura) 7- Morter de ciment 8- Revestiment ceràmic d'ones tipus GANDIA de CUMELLA o equivalent adherida i fixada mecànicament. S'avaluarà l'estat de la façana a l'inici d'obra per conèixer si cal reforçar-la amb trasdossat ceràmic armat i vinculat a obra existents o morter Mape Antique de Mapei. **La mateixa peça ceràmica sense ones per formació de sòcol. Perfil trànsit goteró entre PB (ceràmic) i P1 (SATE).* *Peça de les mateixes característiques per ventilació radó.*
Gruix (cm)			42.5
Transmitància [U (W/m^{2}K)]			0.25 W/(m²·K)
Protecció contra el soroll			Rw: 60dB
Punts singulars			Preparació façana:Façana existent sanejada i reparada S'evaluarà durant la DO la necessitat de reforç tant sigui amb maó armat fixat a façana existent o amb morters previ sorrejat de l'arrebossat d'acabat on es realitzi el reforç. Remat trobada amb façana SATE amb xapa de de tres plecs d'acer galvanitzat.

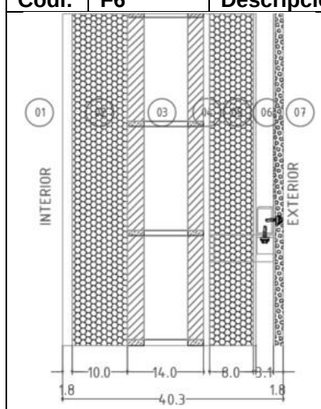
Codi:	**F3**	**Descripció:**	Façana nova P1a amb acabat tipus SATE
			Composició de capes:

	1- Doble placa de cartró-guix de 18mm 2- Extradossat autoportant (125) amb aïllament de llana de roca (100). 3- Cambra d'aire no ventilada 4- Mur de bloc formigó armat de 14cm 5- Arrebossat. 6- Aïllament SATE tipus STO THERM mineral, acabat base de silicona en massa, granulometria 1 o 1,5mm. o equivalent. o equivalent. Color (veure memòria).
Gruix (cm)	41.5
Transmitància [U (W/m^{2}K)]	0.17 W/(m²·K)
Protecció contra el soroll	Rw: 60dB
Punts singulars	Preparació façana:Façana existent sanejada i reparada S'evaluarà durant la DO la necessitat de reforç tant sigui amb maó armat fixat a façana existent o amb morters previ sorrejat de l'arrebossat d'acabat on es realitzi el reforç. Ampit coberta: remat ampit amb taulell de fusta amb Sto-Cinta de segellat, Sto-Perfil de remat de coronació o equivalent. Trobada amb coberta: Veure detall. Col·locació de panell Sto-Panel sòcol >35cm per sobre el paviment i panell XPS per sota paviment amb remat tipus StoFlexyl o equivalent. Junta amb mitgera: Sto-Cinta de junta de dilatació aïllament exterior SATE de llana mineral. Segellat de junta de dilatació de 30 mm d' amplada, en parament vertical exterior, amb massilla elastòmera monocomponent a base de poliuretà, de color blanc, sobre cordó de polietilè expandit de cel·les tancades, de secció circular de 40 mm de diàmetre; acabat mitjançant alisat del material amb espàtula. Suport de baixants pluvials: Reforç tipus StoFix Zyrillo, StoFix Quader ND Mini o StoFix Quader ND Midi

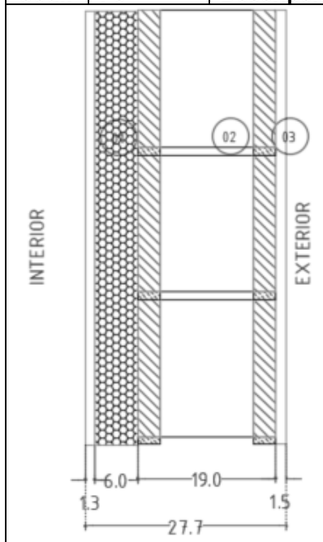
Codi:	**F4**	**Descripció:**	Façana nova PB amb acabat ceràmic
			**Composició de capes:** 1- Revestiment acústic (veure acabats sosbre perfils H fixats a guies de 125mm) 2- Extradossat autoportant 125mm amb aïllament de llana de roca (100mm). 3- Cambra d'aire no ventilada 4- Mur de bloc formigó armat de 19cm 5- Morter de ciment. 6- Revestiment ceràmic d'ones tipus GANDIA de CUMELLA o equivalent adherida i fixada mecànicament* **La mateixa peça ceràmica sense ones per formació de sòcol. Perfil trànsit goteró entre PB (ceràmic) i P1 (SATE).* *Peça de les mateixes característiques per ventilació radó.*
Gruix (cm)			41.5

Transmitància [U (W/m²K)]	0.27 W/(m²·K)
Protecció contra el soroll	Rw: 60dB
Punts singulars	Preparació façana:Façana existent sanejada i reparada S'evaluarà durant la DO la necessitat de reforç tant sigui amb maó armat fixat a façana existent o amb morters previ sorrejat de l'arrebossat d'acabat on es realitzi el reforç. Remat trobada amb façana SATE amb xapa de de tres plecs d'acer galvanitzat.

Codi:	**F5**	**Descripció:**	Façana nova PB amb acabat ceràmic-escala a vestidors desde escenari
			**Composició de capes:** 1- Placa de cartró-guix de 18mm 2- Extradossat autoportant amb aïllament de llana de roca. 3- Mur de bloc formigó armat de 19cm 4- Morter de ciment. 5- Revestiment ceràmic d'ones tipus GANDIA de CUMELLA o equivalent adherida i fixada mecànicament* **La mateixa peça ceràmica sense ones per formació de sòcol. Perfil trànsit goteró entre PB (ceràmic) i P1 (SATE).* *Peça de les mateixes característiques per ventilació radó.*
Gruix (cm)			41.5
Transmitància [U (W/m²K)]			0.27 W/(m²·K)
Protecció contra el soroll			Rw: 60dB
Punts singulars			Preparació façana:Façana existent sanejada i reparada S'evaluarà durant la DO la necessitat de reforç tant sigui amb maó armat fixat a façana existent o amb morters previ sorrejat de l'arrebossat d'acabat on es realitzi el reforç. Remat trobada amb façana SATE amb xapa de de tres plecs d'acer galvanitzat.

Codi:	**F6**	**Descripció:**	Façana volums annexes acabat de xapa
			**Composició de capes:** 1- Placa de cartró-guix de 18mm 2- Extradossat autoportant amb aïllament de llana de roca 3- Mur de bloc formigó armat de 14cm (o 19cm segons estructura) 4- Arrebossat. 5- Aïllament SATE tipus STO THERM mineral, acabat base de silicona en massa, granulometria 1 o 1,5mm. o equivalent. o equivalent. Color (veure memòria). 6- Cambra d'aire ventilada. 7- Revestiment de xapa perforada de EUROPERFIL o equivalent fixada mecànicament a perfileria d'acer galvanitzat* **Revestiment i fixacions aptes per ambient marí: Fixació a la subestructura marca Etanco amb cap Torx amb lacat del CAP amb RAL a escollir per la DO (igual que la xapa). Pintat xapa a la corrossió segons ambient categoria C5 (per atmosferes industrials agressives amb alt grau d'humitat i àrees costeres amb alta salinitat). Color a definir per la DF*
Gruix (cm)			41.5
Transmitància [U (W/m²K)]			0.27 W/(m²·K)
Protecció contra el soroll			Rw:60dB

Punts singulars	Ampit coberta: remat ampit amb taulell de fusta amb Sto-Cinta de segellat, Sto-Perfil de remat de coronació o equivalent. Trobada amb coberta: Veure detall. Col·locació de panell Sto-Panel sòcol >35cm per sobre el paviment i panell XPS per sota paviment amb remat tipus StoFlexyl o equivalent. Perfils remat de xapa d'hacer galvanitzat apte per ambients marins.

Codi:	**F8**	**Descripció:**	Façana volums annexes acabat de xapa
			**Composició de capes:** 1- Trasdossat directe adherit amb placa tipus Polyplac EPS (10(+60mm). 2- Mur de bloc de formigó armat de 19cm 3- Arrebossat i pintat.
Gruix (cm)			32.50
Transmitància [U (W/m²K)]			0.27 W/(m²·K)
Protecció contra el soroll			Rw: 55dB
Punts singulars			*Quan aquest contingui terres (veure mur corresponent):* - *Reforç amb Làmina impermeable adherida a l'exterior* - *Làmina drenant i filtrant* - *Grava*

- **Obertures de les façanes**

Fusteria/material	Fusteries d'alumini amb ruptura de pont tèrmic i fulla oculta. - Finestres model SOLEAL NEXT FZ75 de TECHNAL o equivalent. - Portes model SOLEAL PY PUERTAS de TECHNAL o equivalent. Fusteries de fulla recte, amb acabat lacat i texturitzat. Color de carta RAL a escollir per la DF
Vidre	CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 88.2/20 aire/66.2Ac "SAINT GOBAIN" (Technal Soleal 75)
Protecció incendis	Veure plànols Incendis i Escandall de Carpinteria
Ventilació	Veure escandall
Ferratges	<u>Ferramenta:</u> Totes les unitats portaran ferratges i mecanismes d'acer inoxidable o ferratges TECHNAL o equivalent amb color i acabat a escollir per la DF. Dimensions i geometria de tapetes a escollir per la DF. Les portes tindran pany y clau. <u>Manetes:</u> Models minimalistes de TECHNAL o equivalent Model, color i acabats a escollir per la DF.

Transmitància [U (W/m²K)]	1,4-1,5 (W/m2/.K)
Permeabilitat a l'aire	3m3//h m2 Classe 4
Estanquitat a l'aigua	Classe E1500
Resistència a l'efracció	Grau RC2 (WK2)
Factor solar (g)	0.57
Aïllament a soroll aeri [R_{Atr} (dBA)]	42 dBA o superior (finestes) i 47dB portes acústica escenari o superior
Seguretat estructural	Classificació al vent
Seguretat d'utilització	Classificació a l'impacte de la superfície de vidre
Punts singulars	Banda per a junta d'estanqueitat impermeables a l'aire i a l'aigua de 2 a 10mm, amb cinta de 60mm d'amplada, autoexpandible d'espuma poliuretànica precomprimida impregnada amb substàncies ignífugues i pel·lícula de polietilè d'acer inoxidable mate, amb banda adhesiva a una cara, model FRAME BAND de ROTHOBLAAS o equivalent. Segellat perimetral amb silicona marca SIKA. Color a definir per la DF.

- **Elements de protecció de les façanes**

Codi/Descripció	Porticons
Geometria	Veure plànols
Material	Porticons formats per portes seccionals d'estructura d'acer gavanitzat i revestiment de xapa llisa per pintar, de PUERTAS TORRES o equivalent. <u>Estructura:</u> Estructura tubular de muntants i travessers interiors d'acer galvanitzat. <u>Revestiment</u> Revestiment de xapa llisa de 1mm amb acabat lacat al forn (apte per ambients marins. Color RAL a definir per la DF.
Fixacions	Fixació mecànica a forjat i pilars.
Punts singulars	<u>Mecanismes i ferratges:</u> -Caixes expecials de contrapes amb braços hidràulics per exteriors. Caixes registrables. Dues caixes per porticó. -Motor hidràulic amb fre i desembarcament especial per a l'exterior. -Braç motoritzat per obertura automàtica. -Caixa de maniobres i clau d'accionament per porticó. -Sensors i mecanismes necessaris per la seva utilització. Inclou tots els mecanismes necessaris pel seu correcte funcionament.

Codi/Descripció	Canvis entre façana ceràmica i façana acabada en SATE
Geometria	Veure plànols
Material	Xapa d'acer galvanitzat
Fixacions	Fixació mecànica a suport
Punts singulars	Remat horitzontal xapa: Xapa d'acer galvanitzat de 3 plecs i 1mm per formació de remat i goteró fixat a subestructura de la xapa. Remat vertical xapa: Xapa d'acer galvanitzat de 2 plecs i 1mm per formació de remat fixat al suport de la façana.

Cubremurs, es troben a revestiments.

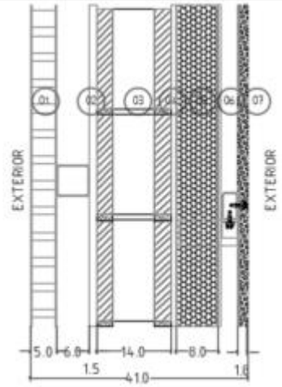
Junta amb mitgera vertical:

- Junts SATE: Sto-Cinta de junta de dilatació aïllament exterior SATE de llana mineral.
- Junta Suport del SATE: Segellat de junta de dilatació de 30 mm d' amplada, en parament vertical exterior, amb massilla elastòmera monocomponent a base de poliuretà, de color blanc, sobre cordó de polietilè expandit de cel·les tancades, de secció circular de 40 mm de diàmetre; acabat mitjançant allisat del material amb espàtula.

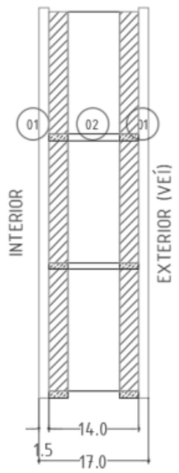
Junta mitgera horitzontal:

Junta ampit coberta: Perfil d'acer galvanitzat de 4 plecs amb formació de goteró fixat a mitgera veí mecànicament amb junta elàstica i segellat amb massilla elastòmera monocomponent a base de poliuretà, de color blanc, sobre cordó de polietilè expandit de cel·les tancades, de secció circular de 40 mm de diàmetre; acabat mitjançant allisat del material amb espàtula.

- **Elements singulars**

Codi:	**F11**	**Descripció:**	Ampit coberta plana-zona instal·lacions
			**Composició de capes:** 1- Revestiment acústic per exterior recolzat sobre perfileria tubular de 60x60mm. 2- Arrebossat i pintat. 3- Mur de bloc formigó armat de 14cm 4- Arrebossat. 5- Aïllament SATE tipus STO THERM mineral, acabat Lotusan o equivalent. Color a escollir per DF. 6- Cambra aire ventilada. 7- Revestiment de xapa perforada de EUROPERFIL o equivalent fixada mecànicament a perfileria d'acer galvanitzat* TOTAL: **Apte per ambient marí: Fixació a la subestructura marca Etanco amb cap Torx amb lacat del CAP amb RAL a escollir per la DO (igual que la xapa). Pintat xapa a la corrossió segons ambient categoria C5 (per atmosferes industrials agressives amb alt grau d'humitat i àrees costeres amb alta salinitat) color a elegir per la DF* **Revestiment acústic apte per exteriors a coberta on està la màquina de clima.*
Gruix (cm)			41.00
Transmitància [U (W/m²K)]			No aplica - element exterior
Protecció contra el soroll			-
Seguretat d'utilització			-
Punts singulars			Ampit coberta: remat ampit amb taulell de fusta amb Sto-Cinta de segellat, Sto-Perfil de remat de coronació o equivalent. Perfils remat de xapa d'hacer galvanitzat apte per ambients marins. Remat d'ampit coberta amb xapa d'hacer galvanitzat apte per ambient maró, pendent interior >2%

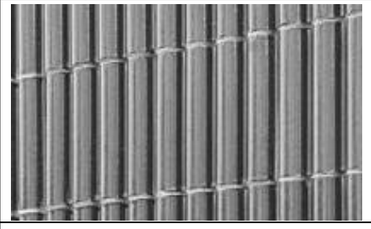
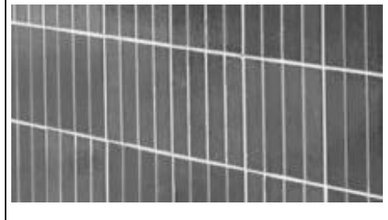
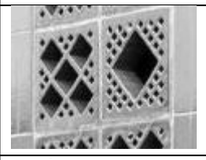
Codi:	**F12**	**Descripció:**	Ampit coberta plana – no façana exterior
			Composició de capes:

	1- Arrebossat i pintat. 2- Mur de bloc de formigó armat. 3- Arrebossat i pintat.
Gruix (cm)	17.00
Transmitància [U (W/m^{2}K)]	No aplica - element exterior
Protecció contra el soroll	-
Seguretat d'utilització	-
Punts singulars	Remat d'ampit coberta amb xapa d'acer galvanitzat apte per ambient marí, pendent interior >2%

Codi/Descripció	Suport de cartells
Descripció	  Suport de cartells a façana principal. Suport i estructura d'acer inoxidable d'1,2m d'ample.
Punts singulars	Es preveu punt de llum per a la instal·lació de focus que il·lumini cartell.

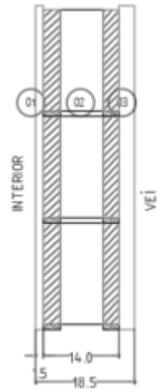
- **Estructura de colors**

Codi/Descripció	Inscripcions al SATE: Nom de la Sala
Geometria	 Esgrafiat en SATE i pintat. Text a elegir per l'Ajuntament. Es mantindrà tipodrafia original. Aquesta es calcarà si és necessari per reproduir-la.
Material	Pintat
Color SATE	Gama similar a Color STO 16118 (RGB 226,199,184) o R187020 o Y158020 base de silicona en massa, granulometria 1 o 1,5mm. Es faran proves de 1m^2.
Color Inscripcions	Gama similar a STO Color 16140 (RGB188,141,135) o Y156040 o Y156020 o R226020 base de silicona en massa, granulometria 1 o 1,5mm. Es faran proves in situ.

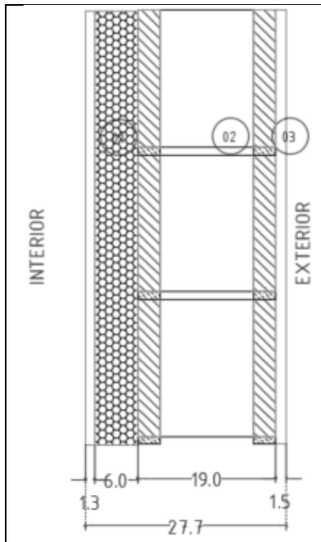
Codi/Descripció	Revestiment ceràmic PB tipus Cumella o equivalent
	Es complirà amb **CTE**, **UNE-EN 12004** i la **UNE-EN 1348**
Geometria PB	 20x20x2,8cm adherida i fixada mecànicament, (imatge exemple de geometria, color no pertany al projecte) **La peça inferior estarà parcialment emplenada amb morter per evitar l'entrada d'insectes però permetent la sortida d'aigua.**
Geometria Sòcol	 20x20x1,3cm (imatge exemple de geometria, color no pertany al projecte) h >30cm coeficient de succió < 3% Cobrirà barrera impermeable disposada entre el mur i la façana, i es segellarà la unió amb la façana a la seva part superior. (impermeabilització >20cm per sobre acabat pav)
Geometria ventilació	 20x20x1,3cm permeabilitat >60% (imatge exemple de geometria, color no pertany al projecte) 6uts Es col·locarà malla antiinsectes a la cari interior.
Material	Ceràmica vitrificada
Color junta	A elegir per la DF in situ (es faran proves cromàtiques in situ)

Color	Color 16122 (RGB195,131,112). Es faran proves.
Seguretat estructural	Resistència, estabilitat i aptitud al servei segons normativa
Punts singulars	Especejat s'iniciarà en el coronament de les obertures. La peça en contacte amb el terreny s'adaptarà/tallarà segons topografia. Sòcol >30cm. Xapa d'acer galvanitzat de 3 plecs trànsit entre PB ceràmic i P1a

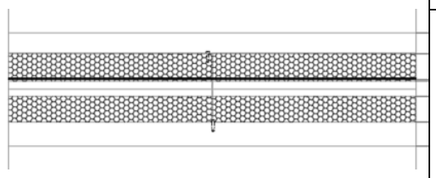
MC 3.4 Mitgeres

Codi:	**F7**	**Descripció:**	Mitgera amb el veí
			**Composició de capes:** 1- Arrebossat i pintat. 2- Mur de bloc de formigó armat de 14cm 3- Placa EPS 3cm
Gruix (cm)			18.50
Transmitància [U (W/m²K)]			0.56 W/(m²·K)
Protecció contra el soroll			Rw: 50dB
Punts singulars			Junta amb mitgera vertical: • Junts SATE: Sto-Cinta de junta de dilatació aïllament exterior SATE de llana mineral. • Junta Suport del SATE: Segellat de junta de dilatació de 30 mm d' amplada, en parament vertical exterior, amb massilla elastòmera monocomponent a base de poliuretà, de color blanc, sobre cordó de polietilè expandit de cel·les tancades, de secció circular de 40 mm de diàmetre; acabat mitjançant allisat del material amb espàtula. Junta mitgera horitzontal: Junta ampit coberta: Perfil d'acer galvanitzat de 4 plecs amb formació de goteró fixat a mitgera veí mecànicament amb junta elàstica i segellat amb massilla elastòmera monocomponent a base de poliuretà, de color blanc, sobre cordó de polietilè expandit de cel·les tancades, de secció circular de 40 mm de diàmetre; acabat mitjançant allisat del material amb espàtula.

Codi:	**F8**	**Descripció:**	Façana volums annexes acabat de xapa
			Composició de capes:

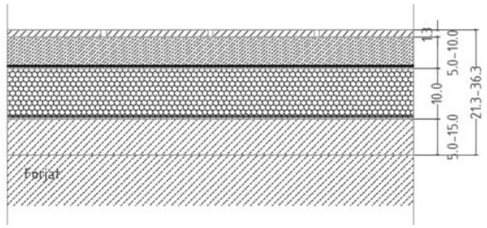
	1- Trasdossat directe adherit amb placa tipus Polyplac EPS (10(+60mm). 2- Mur de bloc de formigó armat de 19cm 3- Arrebossat i pintat.
Gruix (cm)	32.50
Transmitància [U (W/m²K)]	0.27 W/(m²·K)
Protecció contra el soroll	Rw: 55dB
Punts singulars	*Quan aquest contingui terres (veure mur corresponent):* - *Reforç amb Làmina impermeable adherida a l'exterior* - *Làmina drenant i filtrant* - *Grava*

MC 3.5 Cobertes

Codi:	**C1**	**Descripció:**	Coberta inclinada de xapa metàl·lica
			**Composició de capes:** Coberta Sandwich in situ** mitjançant la col·locació interior del perfil metàl·lic **Eurobase 48 CD (4.250.48)** d'Europerfil amb marcatge CE (segons EN 14782), de 0,7 mm de gruix, perforat **Haironphone HP** segons homologació Europerfil, perfilat en acer galvanitzat i prelacat **Esmeralda Plus** d'Europerfil (reacció al foc A1 segons norma EN 13501-1) (d'acord amb la norma EN 10169 segons assaigs fitxes tècniques). Fixat directament a corretges interiors existents, amb separació entre suports segons els valors resistents establerts a la fitxa tècnica del producte i les sol·licitacions del projecte. A més, col·locació de la subestructura composta per doble rastellat de perfil plegat d'acer galvanitzat d'1,5 mm de gruix i d'alçada segons el gruix de l'aïllament, fixada a la xapa inferior i entre si mitjançant cargoleria autoroscant. Col·locació d'aïllament format per **panell rígid de llana de roca** revestit per una cara amb un vel mineral negre, de 60 mm de gruix, i **manta de fibra de vidre IBR** de 40 mm de gruix, fixada mecànicament a la xapa i passant per sobre dels separadors per a la ruptura del pont tèrmic. Col·locació exterior del perfil metàl·lic **Euromodul 44 CS (5.172.44)** d'Europerfil amb marcatge CE (segons EN 14782), de 0,60 mm de

	gruix, perfilat en acer galvanitzat i prelacat **Zafiro Elit** d'Europerfil (reacció al foc C-s2,d0 segons norma EN 13501-1) per ambdues cares, en color **Blanc RAL 9003** (d'acord amb la norma EN 10169 segons assaigs fitxes tècniques). Realitzat tot això per personal especialitzat, incloses juntes estanques, cargoleria autotaladrant en acer inoxidable, arandela mixta de neoprè i altres elements auxiliars. Aïllament de llana mineral de roca. (λ=0,041W/(m.K), d=145kg/m3). Làmina de barrera de vapor tipus VAPOR 150 de ROTHBLAAS o equivalent. Làmina acústica tipus TECSOUND 100 de SOPREMA o equivalent. Doble placa de ciment lleuger per exterior de 12,5mm o 15mm tipus AQUAPANEL de KNAUFF o equivalent. Aïllament de llana mineral de roca. (λ=0,041W/(m.K), d=145kg/m3). Sistema de corretges sobre encavellades segons plànols d'estructures Panell rigid de llana de roca amb vel negre. Bobina de gruix 0,70mm en acabat Zafiro Platinium en color a elegir per la DF. Subministrament i col·locació de remats generals (carener, lateral de coberta, voladís, etc.) de xapa de 0,60 mm de gruix en acer galvanitzat i prelacat amb revestiment Zafiro Elit d'Europerfil o equivalent (reacció al foc C-s2,d0 segons la norma EN 13501-1) per ambdues cares, en color RAL a elegir per la DF (d'acord amb la norma EN 10169 segons assajos de fitxes tècniques). Instal·lats segons els dissenys dels plànols de detall. Subministrament i col·locació de canaló sandvitx de xapa d'1,20 mm de gruix en acer galvanitzat, més aïllament de manta de fibra de vidre IBR de 40 mm de gruix, més col·locació de xapa superior de 0,60 mm en acer galvanitzat i prelacat amb revestiment Zafiro Elit d'Europerfil o equivalent (reacció al foc C-s2,d0 segons la norma EN 13501-1) per ambdues cares, en color RAL a elegir per la DF (d'acord amb la norma EN 10169 segons assajos de fitxes tècniques). Instal·lat segons els dissenys dels plànols de detall. Canalons, pluvials i baixants del mateix color que la coberta.
Gruix (cm)	26-34.6
Transmitància [U (W/m²K)]	0.23 W/(m²·K)
Protecció contra el soroll	Es demanarà certificat assaig específic del sistema previ per garantir compliment.normatiu i del requisit acústic previ.
Color	Color xapa ranurada inferior (interior sala): RAL 6007 o similar Acabat Mate.
Punts singulars	Fixació de plaques fotovoltaiques amb juntes estanques. Línia de vida amb fixació amb juntes estanques.

Codi:	**C1**	**Descripció:**	Coberta plana
			Composició de capes:

	Coberta de rajola comuna de 28x14x1,3cm, color beix de CERAMICAS CALAF o equivalent. Juntes de 8-10mm amb beurada antifongs, antialgues i hidrorepelent tipus ARJUNT UNIVERSAL CG AW o equivalent. Capa de protecció i formació de paviment format per morter de regularització. adhesiu de ciment AGROCOLA ÉLITE 500 o equivalent. Làmina geotèxtil separadora 200gr/m2 sense adherir tipus DANOFELT PY 200 o equivalent Aïllament de poliestirè extruit XPS de 100mm tipus DANOPREN o equivalent, de resistència a compressió ≥200kP, superfície llisa i cantell de mitja mossa, conductivitat de 0.029 W/mk, col·locat no aherit. Impermeabilització bituminosa CURIDAN o equivalent formada per làmina d'impermeabiltització GLASDAN 30 P.ELAST o equivalent, làmina d'impermeabiltització ESTERDAN 40 P.ELAST o equivalent i làmina d'impermeabiltització ESTERDAN PLUS 40/GP ELAST o equivalent. . Capa de suport per a imperemabilització i formació de pendents AGROSEC M25 ÉLITE o equivalent Forjat segons plànols d'estructures
Gruix (cm)	21,3-36,3 (pendent 2%-5%) + llosa de formigó armat (20-25cm)
Transmitància [U (W/m²K)]	0.23 W/(m²·K)
Protecció contra el soroll	Rw: 55-60dB Ln,w (dB) = 45dB
Seguretat d'utilització	Classe 3
Punts singulars	Accés a coberta (coberta escala d'accés a l'altell). Escala escamotejable de tisora telescòpica d'alumini anoditzat. Línia de vida per les cobertes planes i punt de fixació pel manteniment de les plaques fotovoltaiques. Escala de gat protegida d'accés a la coberta de l'escala des de platea als vestidors. I escala de gat d'accés d'aquesta a la coberta plana sobre l'escenari (instal·lacions. Aquestes amb línia de vida.

- **Elements singulars**

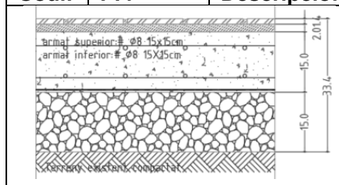
Codi/Nom	Accés coberta plana – escala accés altell
Descripció	Escala escamotejable d'alumini estanca amb escala de tisora. 80x80 de pas lliure.
Material	Alumini
Fixacions	Fixació mecànica al forjat.
Seguretat d'utilització	Segons normativa i Seguretat i Salut al lloc de treball.
Resistència al foc	EI_2 t-C5
Punts singulars	Registre del cel ras de dimensió que permeti l'obertura de la trapa a 90º així com l'estesa de l'escala i pas d'operari. 80x1,5cm. Impermeabilització >20cm en muret suport de l'escala.

Codi/Nom	Línia de vida
Descripció	Placa amb anella, d'alumini, per a fixació d'arnès de seguretat, fixada amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1, Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tensat. Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1

Fixacions	Cargols d'acer inoxidable al suport (bloc de formigó arrebossat)
Seguretat d'utilització	Alçària, escalabilitat, dimensió màxima de les obertures, classificació a l'impacte dels vidres
Seguretat estructural	Resistència, estabilitat i aptitud al servei. (definides en el sistema estructural)
Punts singulars	Garantir que la fixació de la línia de vida estigui per sobre dels 20cm respecte la cota d'acabat de la coberta.

Bancada de formigó, prefabricat base de la maquinària de clima. Apta per càrregues de 300 i 1000kg respectivament. Amb amortiguadiors acústics (veure estudi acústic).

MC 3.6 Terres en contacte amb l'exterior

Codi:	**PI4**	**Descripció:**	Solera del pati
			**Composició de capes:** Paviment de rajola ceràmica comuna o rasilla de 28x14X1.3 amb extrems escairats, color de peça a definir per la DF. Llit de morter mixt adhesiu sobre estructura existent. Llosa de formigó HA-25/B/20/IIa (formigó de retracció moderada) Làmina de polietilè Base granular Tot-ú. PM98% Làmina geotèxtil separadora 300gr/m2 Terreny existent. Comp. PM95% hidrofugació complementària del sòl mitjançant l'aplicació d'un producte líquid colmatador de poros sobre la superfície terminada del mateix. ** Paviment de zona exterior: Classe 3* ** Inclou sòcol ceràmic de rasilla*
Gruix (cm)			33,4
Transmitància [U (W/m^{2}K)]			-
Protecció contra l'exposició al radó			-
Protecció contra el soroll			-
Seguretat d'utilització			Classe 3
Punts singulars			Sòcol amb la mitgera del veí de rasilla ceràmica comuna de 28x14X1.3 amb extrems escairats, color de peça a definir per la DF. Adherida amb morter mixt adhesiu sobre mitgera existent.

MC 3.7 Escales i rampes exteriors

Codi/Nom	Escala protegida
Descripció	Escala d'acer galvanitzat en calent i pintat a taller amb protecció d'esquena. Inclou escala de pujada i baixada i part escamotejable d'accés. Graons i pasarel·la de pas de xapa d'acer galvanitzada llagrimada de 3mm d'espessor Sistema de protecció amb marc circular, arcs i tirants d'esquena, ancoratges a terra i parament, plataforma intermèdia (en cas de necessitar-la), conjunt anti-accés i sortida amb barana de protecció.
Material	Acer galvanitzat en calent i pintat a taller
Fixacions	Fixacions a parament mitjançant platines d'acer galvanitzat de 100x100x10mm i 500x100x10mm. Ancorat mitjançant perns de vareta roscada encastada.
Seguretat d'utilització	Segons normativa.
Seguretat estructural	Resistència, estabilitat i aptitud al servei. (definides en el sistema estructural)
Punts singulars	

Codi/Nom	Escala de gat 1
Descripció	Escala de gat d'accés a coberta, per salvar un desnivell total de 190 cm, formada per 8 graons de tub rodó d'acer galvanitzat, de 30 mm de diàmetre i 2 mm de gruix, col.locats ancorats a obra. Inclou roseta circular d'acer galvantizat en cada punt de fixació de 80 mm de diàmetre. Element col.locat a obra amb fixacions mecàniques, cargols d'acer inoxidable i resines. Inlou part proporcional de linia de vida vertical, ferratges i petit material auxiliar necessari. Acer galvanitzat en calent, prèvia mecanització a taller, col.locat a obra amb fixacions mecàniques, sense talls ni soldadures. Element complet segons plànol de detall.
Material	Acer galvanitzat (apte per ambient marí)
Fixacions	Fixacions mecàniques, cargols d'acer inoxidable i resines
Seguretat d'utilització	Segons normativa vigent.
Punts singulars	Trobada amb SATE.

Codi/Nom	Escala de gat 2
Descripció	Escala de gat d'accés a coberta, per salvar un desnivell total de 45 cm, formada per 1 graons de tub rodó d'acer galvanitzat, de 30 mm de diàmetre i 2 mm de gruix, col.locats ancorats a obra. Inclou roseta circular d'acer galvantizat en cada punt de fixació de 80 mm de diàmetre. Element col.locat a obra amb fixacions mecàniques, cargols d'acer inoxidable i resines. Inlou part proporcional de linia de vida vertical, ferratges i petit material auxiliar necessari. Acer galvanitzat en calent, prèvia mecanització a taller, col.locat a obra amb fixacions mecàniques, sense talls ni soldadures. Element complet segons plànol de detall.
Material	Acer galvanitzat (apte per ambient marí)
Fixacions	Fixacions mecàniques, cargols d'acer inoxidable i resines
Seguretat d'utilització	Segons normativa vigent.
Punts singulars	Trobada amb SATE.

MC 4. Sistema de compartimentació o acabats interiors

MC 4.1 Compartimentació vertical

- **Part cega de la compartimentació interior vertical:**

Codi:	**DI1**	**Descripció:**	Mur bloc de formigó 14cm
Composició de capes: Paret de bloc de formigó massisada i armadade 14x19x39cm cares vistes, amb peces especials (peces cantonera, 1/2cantonera, bloc i cèrcols). *Paret massissada i armada segons indicacions Estructura.* *Model bloc: LISO SOMOOTH FACE B6 HIDRO de BREINCO o equivalent.* *Juntes agafades amb morter hidròfog M-10 color gris.* *Inclou armadures tper augmentar resistència a compressió i rigidesa del conjunt, tot segons indicacions estructura o Murfor.*			
Gruix (cm)			14cm
Transmitància [U (W/m^{2}K)]			3.88 W/m²K
Protecció contra el soroll			Rw 50dB (amb aïllament llana 4cm + revestiment fonoabsorvent Rw>55dB)
Punts singulars			

Codi:	**DI2**	**Descripció:**	Mur bloc de formigó 19cm

Composició de capes:
Paret de bloc de formigó massisada i armada de 19x19x39cm
cares vistes, amb peces especials (peces cantonera, 1/2cantonera, bloc i cèrcols).

Paret massissada i armada segons indicacions Estructura.

Model bloc: LISO SOMOOTH FACE B6 HIDRO de BREINCO o equivalent.

Juntes agafades amb morter hidròfog M-10 color gris.
Inclou armadures tper augmentar resistència a compressió i rigidesa del conjunt, tot segons indicacions estructura o Murfor.

Gruix (cm)	19cm
Transmitància [U (W/m^{2}K)]	3,2 **W/m²K**,
Protecció contra el soroll	Rw 52dB
Punts singulars	

Codi:	**DI3**	**Descripció:**	Mur ceràmic 7cm

Composició de capes:
Full de partició interior, de 7 cm d'espessor, de fàbrica de maó ceràmic buit (totxana), per revestir, 29x14x7 cm, amb junts horitzontals i verticals de 10 mm de gruix, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel.

Gruix (cm)	7cm
Transmitància [U (W/m^{2}K)]	2.8 W/m²K
Protecció contra el soroll	-
Punts singulars	

Codi:	**DI4**	**Descripció:**	Divisòria de tauler de resines fenòliques

Composició de capes:
Divisòria de placa sintètica de tauler de resines fenòliques HPL de 19mm fixats mecànicament amb subjecció vista.

Gruix (cm)	1,9cm
Transmitància [U (W/m^{2}K)]	-
Protecció contra el soroll	-
Punts singulars	

Codi:	**DI5**	**Descripció:**	Trasdossat plaques de guix laminat 14,3cm

Composició de capes:
Placa de cartró guix tipus ACUSTIK de KNAUF o equivalent de 18,0mm fixada mecànicament.
Entramat autoportant de perfils d'acer galvanitzat de 125mm i muntants c/40cm en H amb aïllament de llana mineral de roca de 100mm.
λ=0,031W/(mK) | ρ=40kg/m3/
**En contacte amb zones húmides incloure placa de cartró guix hidròfug WR*

Gruix (cm)	14,3cm
Transmitància [U (W/m^{2}K)]	-
Protecció contra el soroll	ΔR_A >14dB Amb bloc de formigó R_A 64dB
Punts singulars	

Codi:	**DI6**	**Descripció:**	Trasdossat plaques de guix laminat 14,3cm

Composició de capes:
Doble placa de cartró guix tipus MAXIBOARD 25 de KNAUF o equivalent de 25,0mm fixada mecànicament.
Entramat autoportant de perfils d'acer galvanitzat de 125mm i muntants c/40cm en H amb aïllament de llana mineral de roca de 100mm.
λ=0,031W/(mK) | ρ=40kg/m3/
En PB Sala,fins alçada 2,75, les dos plaques es substituran per perfil omega sobre subestructura i revestiment acústic.

Gruix (cm)	17,5cm
Transmitància [U (W/m^{2}K)]	Escenari 0,46 W/m^{2}K
Protecció contra el soroll	Escenari 71dB
Punts singulars	

Codi:	**DI7**	**Descripció:**	Trasdossat plaques de guix laminat amb bastida d'inodor

Composició de capes:
Doble placa de cartró guix hidròfug WR o equivalent.
Entramat autoportant de perfils d'acer galvanitzat de 100mm i muntants c/40cm en H.
Bastidor per inodor suspès.

Gruix (cm)	15cm
Transmitància [U (W/m^{2}K)]	-
Protecció contra el soroll	-
Punts singulars	

Codi:	**DI8**	**Descripció:**	Trasdossat directe adherit 60+10

Composició de capes:
Trasdossat directe adherit amb placa tipus Polyplac EPS (10(+60mm) de Knauf o equivalent.

Gruix (cm)	7,3cm
Transmitància [U (W/m^{2}K)]	-
Protecció contra el soroll	-
Punts singulars	

Codi:	**DI9**	**Descripció:**	Tarja superior obertures interiors

Composició de capes:
Doble placa de cartró-guix de 12,5mm
Perfil 48/35/0,6 cada 400mm amb aïllament de llana mineral
Placa tipus Aquapannel o equivalent
Perfil 48/35/0,6 cada 400mm amb aïllament de llana mineral
Doble placa de cartró-guix de 12,5mm
La doble estructura metálica no está arriostrada entre si.

Gruix (cm)	16.3cm
Transmitància [U (W/m^{2}K)]	-
Protecció contra el soroll	Ra >70dB
Punts singulars	En Porta accés sala el revestiment acústic es fixarà sobre l'envà amb perfils d'alumini ocults fixats omega. En la resta es podrà substituir la doble placa pel perfil d'alumini ocult fixat a la perfileria metàl·lica. Plaques ignífigues en portes d'accés a escales tancades. EI 120.

- **Obertures de la compartimentació interior vertical:**

Quan les portes d'un recinte tinguin un dispositiu per al seu bloqueig des de l'interior i les persones puguin quedar accidentalment atrapades dins d'aquest, existirà algun sistema de desblocatge de les portes des de l'exterior del recinte.
A les zones d'ús públic, els banys accessibles i les cabines de vestidors accessibles disposaran d'un dispositiu a l'interior fàcilment accessible, mitjançant el qual es transmeti una crida d'assistència perceptible des d'un punt de control i que permeti a l'usuari verificar que la seva crida ha estat rebuda, o perceptible des d'un pas freqüent de persones.
La força d'obertura de les portes d'eixida serà de 140 N com a màxim, excepte en les situades en itineraris accessibles, on s'aplicarà el que s'estableix a la definició d'aquests en l'ànex A Terminologia (com a màxim 25 N, en general, 65 N quan siguin resistents al foc).
Per determinar la força de maniobra d'obertura i tancament de les portes de maniobra manual batents/pivotants i desplaçants equipades amb pestells de mitja volta i destinades a ser utilitzades per vianants (excloses les portes amb sistema de tancament automàtic i portes equipades amb accessoris especials, com ara els dispositius de sortida d'emergència) s'emprarà el mètode d'assaig especificat a la norma UNE-EN 12046-2:2000.

En els plànols de fusteria es descriuen les característiques i requeriments.

- **Elements de protecció de la compartimentació interior vertical:**

- SI1: Sòcol amb perfil d'acer inoxidable d'alta qualitat amb acabat raspatllat. h:10cm.
- SI2: Sòcol de 10cm de fusta MDF de 16mm. Acabat lacat. Color a definir per la DF h:10cm.
- SI3: Sòcol Sala: Trusplast. H:10cm.
- RI1: Acabat de pintura plàstica sobre parament de guix laminat. Acabat llis. Inclou imprimació hidròfuga incolora per aplicació en ambients humits.
- RI2: Revestiment arrebossat a bona vista amb morter de ciment hidròfug projectat, inclòs esquerdejat de capa base i acabat remolinat. Acabat pintat amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa d'imprimació i dues d'acabat. e:1-2cm (veure detalls) Classificació de reacció foc: A1
- RI3: Enrajolat de peces ceràmiques esmaltades de 20x10x1,5cm sobre base prèvia d'arrebossat de morter. Peces d'aspecte manual de CERÀMICA FERRÉS o equivalent. Inclou peces cantoneres i peces especials per situacions singulars. Junta de 8-10mm. Color de la peça i junta a definir per la DF. Classificació de reacció foc: A1

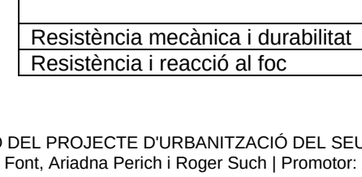
- **Elements singulars:**

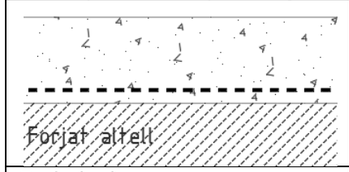
Codi/Descripció	SI 04 Cortina acústica ignífugues
Geometria	Segons plànols
Material	Cortina acústica de 300-500gr/m2
Color	RAL 6000-6028 o similar a elegir per la DF (material sense reflexió)
Fixacions	 Riell d'alumini amb obertura motoritzada tipus Tossal Textil o equivalent (apte per cortines >3kg/ml) o model Silent Gliss 6200 de Gravent o equivalent
Seguretat d'utilització	Obertura motoritzada
Seguretat estructural	Veure detall llinda d'obertures

Codi/Descripció	SI 05 Teló ignífug (davant i darrera escenari)
Geometria	Segons plànols
Material	Acústic de 300-500gr/m2
Color	RAL 6000-6028 o similar a elegir per la DF (material sense reflexió)
Fixacions	Silent Gliss 6200 de Gravent o equivalent, Apte per càrrega >5kg/ml
Seguretat d'utilització	Obertura motoritzada
Seguretat estructural	Veure detall llinda d'obertures

MC4.2 Compartimentació horitzontal

- **Part cega de la compartimentació interior horitzontal:**

Codi:		**Descripció:**	Forjat altell
			**Composició de capes:** Llosa de formigó armada de 25cm (Veure estructura) Acabat: Paviment de formigó amb fibres de consistència fluïda i contingut en fibres d'acer. En PAltell contrindrà IMPACTODAN entre el paviment i el forjat (tant sigui de llosa de formigó com de CLT.)
Gruix (cm)			35cm
Lliscament (Rd)			Classe 1, classe 2 als banys
Resistència mecànica i durabilitat			Transit mitjà
Resistència i reacció al foc			Segons estructura i memòria d'incendis
Protecció contra el soroll			En PAltell contrindrà IMPACTODAN entre el paviment i el forjat (tant sigui de llosa de formigó com de CLT.) Làmina de polietilè d'alta densitat IMPACTODAN o equivalent de 5mm. λ=0,5W/(m.K), d=980kg/m3/ Rw: 60dB Ln,w 45 dB
Altres consideracions			Material acabat mate Antiestàtic
Punts singulars			Juntes de retracció segons plànol, cada 9m2 aproximadament. Passos de porta amb marxapeu paviment tipus Peraire amb perfil de transició metàl·lic si escau.

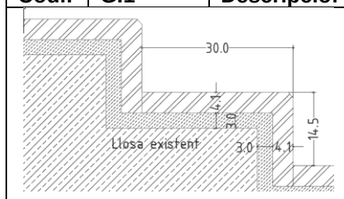
Codi:		**Descripció:**	Forjat tribuna
			**Composició de capes:** Llosa de CLT (Veure estructura) Acabat: Paviment de formigó amb fibres de consistència fluïda i contingut en fibres d'acer. En PAltell contrindrà IMPACTODAN entre el paviment i el forjat (tant sigui de llosa de formigó com de CLT.)
Gruix (cm)			35cm
Lliscament (Rd)			Classe 1, classe 2 als banys
Resistència mecànica i durabilitat			Transit mitjà
Resistència i reacció al foc			Segons estructura i memòria d'incendis

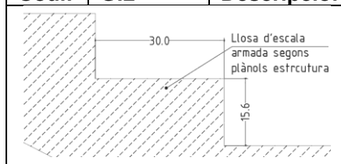
Protecció contra el soroll	En PAltell contrindrà IMPACTODAN entre el paviment i el forjat (tant sigui de llosa de formigó com de CLT.) Làmina de polietilè d'alta densitat IMPACTODAN o equivalent de 5mm. λ=0,5W/(m.K), d=980kg/m3/ Rw: 55dB Ln,w 55 dW
Altres consideracions	Material acabat mate Antiestàtic
Punts singulars	Juntes de retracció segons plànol, cada 9m2 aproximadament. Passos de porta amb marxapeu paviment tipus Peraire amb perfil de transició metàl·lic si escau.

- **Obertures de la compartimentació interior horitzontal:**

Codi/Descripció	Obertura trapa escenari
Geometria	Segons plànol
Material	
Fixacions	Mecàniques al cantell de forjat
Seguretat d'utilització	Alçària, escalabilitat, dimensió màxima de les obertures, classificació a l'impacte dels vidres
Seguretat estructural	Resistència, estabilitat i aptitud al servei. (definides en el sistema estructural)
Resistència al foc	EI_2 t-C5
Punts singulars	Obertura cap a l'interior del vestidor, s'haurà de treure paviment escenari per poder accedir a aquest.

MC4.3 Escales i rampes interiors

Codi:	**GI1**	**Descripció:**	Graonat de formigó prefabricat
			**Composició de capes:** Llosa de formigó armat hidròfug amb formació de graó. Acabat Esglaó d'una peça en escaire de formigó vibro-premsat de ciment blanc/gris CEM 42,5R/52, 5R, armat amb rodons galvanitzats Ø4-6mm i fibra PPT, de la casa PREFABRICATS AMBROS o equivalent. Rejuntat amb beurada CG2 i agafat amb morter mixt adhesiu per a exteriors col·locat a truc de maceta. Inclou tira antilliscant. Color a definir per la DF. Acabat granellat o abuixardat, amb motlle inoxidable o rentat amb àcid a definir per la DF. Material d'acabat afí o similar a paviment de planta baixa i planta altell.
Gruix (cm)			Segons estructura + 7,1cm
Lliscament (Rd)			Classe 3
Resistència mecànica i durabilitat			Transit mitjà
Reacció al foc			Escala: B-s1,d0 Paviment: A1fl
Protecció contra el soroll			-
Altres consideracions			Material acabat mate Antiestàtic
Punts singulars			Inclou tira antilliscant.

Codi:	**GI2**	**Descripció:**	Graonat de formigó in situ
			**Composició de capes:** Conjunt graonat de formigó format per: Llosa inclinada per a escala de 15 o 18 cm de gruix, de formigó vist HA-25/B/20/IIa, abocat amb bomba, amb esglaons de formigó fets a la vegada que la llosa de 30x15cm, encofrat amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist. Inclou franges granellades antilliscants o tira de carborundum (a elegir per la DF).

Gruix (cm)	7,1cm
Lliscament (Rd)	Classe 3
Resistència mecànica i durabilitat	Transit mitjà
Reacció al foc	Escala: B-s1,d0 Paviment: A1fl
Protecció contra el soroll	-
Altres consideracions	Material acabat mate Antiestàtic
Punts singulars	Inclou tira antilliscant.

MC 4.4 Locals tècnics i altres recintes específics

La sala disposa dels següents espais específics:
Planta soterrània:
- Serveis higiènics
- Vestidors/camerinos

Planta Baixa:
- Magatzems
- Espais de comptadors:
  - Telecomunicacions
  - Aigua
  - Electricitat
- Banys
- Recepció/bar

Planta altell:
- Magatzem
- Bany
- Espai rack

Aquests espais es detallen als plànols detallant els diferents recintes específics i el seu equipament.

MC 5. Sistema de revestiments i d'acabats

MC 5.1 Paviments

- **Paviments exteriors:**

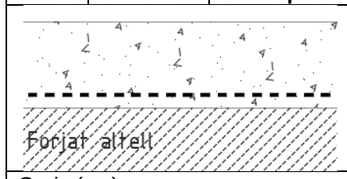
Els paviments en contacte amb l'exterior, fora l'àmbit d'intervenció estan definits en el projecte d'urbanització.

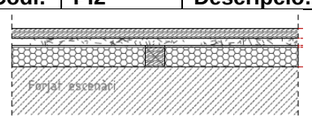
Codi:		**Descripció:**	Coberta plana i pati
			Composició: Paviment de rajola ceràmica comuna o rasilla de 28x14X1.3 amb extrems escairats, color de peça a definir per la DF.
Gruix (cm)			1,3 cm
Lliscament (Rd)			Classe 3
Resistència mecànica i durabilitat			Transit mitjà
Reacció al foc			A1fl

Protecció contra el soroll	-
Altres consideracions	Material acabat mate Antiestàtic
Punts singulars	A coberta: Sòcol /Minvell de rasilla cerámica de les mateixes característiques que el paviment. PB Pati: Sòcol perimetral serà de ceràmica tipus Cumella 20x20x1,3cm o equivalent.

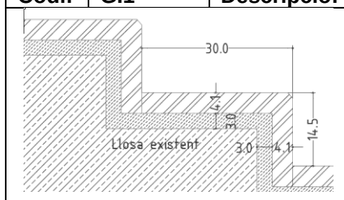
- **Paviments interiors:**

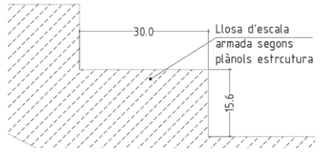
Es cumpliran:
Código Técnico de la Edificación (CTE) – Documento Básico de Seguridad en caso de Incendio (DB-SI):
Norma UNE-EN 13501-1: Clasificación de productos de construcción y elementos para la edificación en función de su comportamiento frente al fuego.
Norma UNE 41901:2017 IN: Guía para la aplicación de la normativa de reacción al fuego en pavimentos.

Codi:	**Pl1 i Pl3**	**Descripció:**	Paviment de formigó
			**Composició de capes:** Paviment de formigó amb fibres de consistència fluïda i contingut en fibres d'acer. En PAltell contrindrà IMPACTODAN entre el paviment i el forjat (tant sigui de llosa de formigó com de CLT.)
Gruix (cm)			10cm
Lliscament (Rd)			Classe 1, classe 2 als banys i PSoterrani
Resistència mecànica i durabilitat			Transit mitjà
Reacció al foc			A1fl
Protecció contra el soroll			En PAltell contrindrà IMPACTODAN entre el paviment i el forjat (tant sigui de llosa de formigó com de CLT.) Làmina de polietilè d'alta densitat IMPACTODAN o equivalent de 5mm. λ=0,5W/(m.K), d=980kg/m3/
Altres consideracions			Material acabat mate Antiestàtic
Punts singulars			Juntes de retracció segons plànol, cada 9m2 aproximadament. Passos de porta amb marxapeu paviment tipus Peraire amb perfil de transició metàl·lic si escau.

Codi:	**Pl2**	**Descripció:**	Paviment Fusta
			**Composició de capes:** Paviment de parquet industrial encolat. Panell OSB clavat sobre rastrells de suport Làmina de goma butílica col·locada sobre cada rastrell i tallada a 40 mm i amb un espessor de 3 mm. Rastrells de fusta de 40x40 mm col·locats cada 40 cm i subjectats sobre la placa tipus KNAUF TECNOSOL o equivalent amb morter i anivellat. Interior de la cambra entre rastrells reomplerta amb aïllament granulat de suro expandit tipus AGLOCORK GRANULADO o equivalent amb gra entre 4/15 mm.
Gruix (cm)			10cm
Lliscament (Rd)			Classe 1
Resistència mecànica i durabilitat			Transit mitjà
Reacció al foc			Bfl-s1
Protecció contra el soroll			En PAltell contrindrà IMPACTODAN entre el paviment i el forjat (tant sigui de llosa de formigó com de CLT.)

Altres consideracions	Material acabat mate Antiestàtic
Punts singulars	Juntes de retracció segons plànol, cada 9m2 aproximadament. Passos de porta amb marxapeu paviment tipus Peraire amb perfil de transició metàl·lic.

Codi:	**Gl1**	**Descripció:**	Graonat de formigó prefabricat
			**Composició de capes:** Esglaó d'una peça en escaire de formigó vibro-premsat de ciment blanc/gris CEM 42,5R/52, 5R, armat amb rodons galvanitzats Ø4-6mm i fibra PPT, de la casa PREFABRICATS AMBROS o equivalent. Rejuntat amb beurada CG2 i agafat amb morter mixt adhesiu per a exteriors col·locat a truc de maceta. Inclou tira antilliscant. Color a definir per la DF. Acabat granellat o abuixardat, amb motlle inoxidable o rentat amb àcid a definir per la DF. Material d'acabat afí o similar a paviment de planta baixa i planta altell.
Gruix (cm)			7,1cm
Lliscament (Rd)			Classe 3
Resistència mecànica i durabilitat			Transit mitjà
Reacció al foc			A1fl
Protecció contra el soroll			-
Altres consideracions			Material acabat mate Antiestàtic
Punts singulars			Inclou tira antilliscant.

Codi:	**Gl2**	**Descripció:**	Graonat de formigó in situ
			**Composició de capes:** Conjunt graonat de formigó format per: Llosa inclinada per a escala de 15 o 18 cm de gruix, de formigó vist HA-25/B/20/IIa, abocat amb bomba, amb esglaons de formigó fets a la vegada que la llosa de 30x15cm, encofrat amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist. Inclou franges granellades antilliscants o tira de carborundum (a elegir per la DF).
Gruix (cm)			7,1cm
Lliscament (Rd)			Classe 3
Resistència mecànica i durabilitat			Transit mitjà
Reacció al foc			A1fl
Protecció contra el soroll			-
Altres consideracions			Material acabat mate Antiestàtic
Punts singulars			Inclou tira antilliscant.

MC 5.2 Revestiments verticals

Revestiments compliran amb:

- Código Técnico de la Edificación (CTE), Documento Básico de Seguridad en caso de Incendio (DB-SI, Sección SI 1, Propagación interior).
- Norma UNE-EN 13501-1

- F13: Revestiment tipus SATE de llana de roca de 2-4cm. Classificació de reacció foc: B-s1,d0

- RI1: Acabat de pintura plàstica sobre parament de guix laminat. Acabat llis. Inclou imprimació hidròfuga incolora per aplicació en ambients humits.

- RI2: Revestiment arrebossat a bona vista amb morter de ciment hidròfug projectat, inclòs esquerdejat de capa base i acabat remolinat. Acabat pintat amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa d'imprimació i dues d'acabat. e:1-2cm (veure detalls) Classificació de reacció foc: A1

- RI3: Enrajolat de peces ceràmiques esmaltades de 20x10x1,5cm sobre base prèvia d'arrebossat de morter. Peces d'aspecte manual de CERÀMICA FERRÉS o equivalent. Inclou peces cantoneres i peces especials per situacions singulars. Junta de 8-10mm. Color de la peça i junta a definir per la DF. Classificació de reacció foc: A1

- RI4: Doble placa de panells acústics de 15mm de fusta microperforada (segons estudi acústic) sobre guies d'acer amb fixacions ocultes d'alumini i amb acabat lacat. Color RAL i dimensions dels panells a definir per DF segons plànols. Es disposarà d'aïllament de llana mineral en els paraments en contacte amb l'espai acústic de la sala. Classificació de reacció foc: B-s1,d0. Perfil d'alumini separador de plaques per remarcar junta segons plànols alçat.

- RI5: Suport de rastrells de fusta o perfils omega d'acer galvanitzat Panel·lat de contraxapat de bedoll de 19mm. Acabat tenyit o banyat en color. Color a definir per la DF, * *Revestiment de paret amb protecció al foc classe C-S2,d0 segons CTE DB SI, norma "4 Reacción al fuego de los elementos constructivos, decorativos y de mobiliario" Amb aïllament tèrmic a l'altell i sobre porta PB d'accés a la Sala.*

- RE1: Plafó acústic de planxa perforada, galvanitzada i prelacada de gruix 50mm amb llana de roca amb vel de vidre, gruix de la planxa perforada 0,6mm, tipus AUDIOTEC, sèrie AATEC o equivalent.
- Classificació de reacció foc: A2-s1,d0

- Ceràmica Cumella o equivalent: Enrajolat de peces ceràmiques tipus Gandia de Cumella. Classificació de reacció foc: A1.
- Revestiment de pilastres accés i balconeres. Xapa d'acer pintat color del porticons Revestiment de xapa llisa d'espesor de 1mm fixat sobre subestructura de perfils tubulars.

Per marcar juntes o separació entre materials segons composició dels alçats, s'utilitzaran perfils d'acer galvanitzat o d'alumini segons alçats.

MC 5.3 Revestiments horitzontals

RI1: Acabat de pintura plàstica sobre parament de guix laminat. Acabat llis. Inclou imprimació hidròfuga incolora per aplicació en ambients humits.

CRI1:Pintura anticarbonatació de tots els elements de formigó sense trasdossat,o revestiment: Pintura epoxi apte per superfícies de formigó amb neteja de superfície i imprimació prèvia. Color a definir per la DF.

CRI2: Cel ras continu fix de panells de fusta contraxapada tenyida de bedoll de 15mm fixades amb perfileria d'acer galvanitzat de 50mm d'amplària, creuada de dos nivells. Acabat tenyit o banyat en color.
Color a definir per la DF. Subjeccions amb varetes i altres elements d'acer inoxidable. Classificació de reacció foc: B-s1,d0.

CRI3: Cel ras continu fix de plaques de guix laminat de 15+50mm de placa PYL hidròfuga fixades amb perfileria d'acer galvanitzat de 50mm d'amplària, creuada de dos nivells. Acabat pintat, color a definir per la DF. Subjeccions amb varetes i altres elements d'acer inoxidable. Classificació de reacció foc: B-s1,d0.

CRI4: Cel ras continu fix de plaques de guix laminat de 15+50mm fixades amb perfileria d'acer galvanitzat de 50mm d'amplària, creuada de dos nivells. Acabat pintat, color a definir per la DF. Subjeccions amb varetes i altres elements d'acer inoxidable. Classificació de reacció foc: B-s1,d0.

CRI5: Cel ras directe continu fix de plaques de guix laminat de 15 de placa PYL hidròfuga fixades amb perfileria d'acer galvanitzat d'omegues. Acabat pintat, color a definir per la DF. Classificació de reacció foc: B-s1,d0.

Per marcar juntes o separació entre materials segons composició dels alçats, s'utilitzaran perfils d'acer galvanitzat o d'alumini segons alçats.

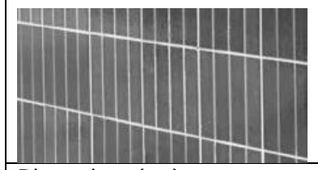
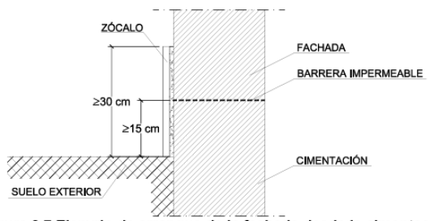
C3: Cobremur de peça ceràmica de 30x30x1,5 adaptat a l'ample de façana amb goteró adherit amb morter de ciment sobre impermeabilització.

C4 : Cobremur de perfil de xapa d'acer de 4 plecs amb pendent cap a l'interior de la coberta de >2%. Fixat a taulell de fusta sobre reforç d'impermeabilització.
Quan aquest estigui en contacte amb parament vertical (per exemple: mitgera, cornisa), es protegirà el cubremur amb una xapa d'acer galvanitzat de 3 plecs e: 1mm fixat al mur i segellat amb masilla elastòmera monocomponent a base de poliuretà.

MC 5.4 Sòcols

- **Sòcols exteriors:**

- Sòcol coberta plana (Minvell C2): Paviment de rajola ceràmica comuna o rasilla de 28x14X1.3 amb extrems escairats, color de peça a definir per la DF.

Codi:	**-**	**Descripció:**	Sòcol façana F1, F3 i pilastres en contacte amb l'exterior
			**Composició de capes:** Revestiment ceràmic PB tipus Cumella divuit ranurat vertical 20x20x1,3cm o equivalent
Dimensions (cm)			20x20x1,3cm
Fixacions			Adherit
Reacció al foc			A1
Estanquitat			h >30cm coeficient de succió < 3% Cobrirà barrera impermeable disposada entre el mur i la façana, i es segellarà la unió amb la façana a la seva part superior. (impermeabilització >20cm per sobre acabat pav)  **Figura 2.7 Ejemplo de arranque de la fachada desde la cimentación**
Altres consideracions			UNE-EN 12004 i la UNE-EN 1348 UNE 138002 → Norma específica per a la instal·lació de rajola ceràmica en façanes. EAD 090062-00-0404 → Avaluació de sistemes de fixació mecànica de revestiments ceràmics.
Punts singulars			

Codi:	-	Descripció:	Sòcol façana F1, F3 amb cobertes planes
			Composició de capes:
			Revestiment SATE d'aïllament amb llana de roca es substituirà per aïllament de XPS (sota paviment) i panell sòcol específic tipus Sto-Panel o similar (>30cm per sobre acabat de paviment) amb perfil separafor entre perfils tipus StoFlexyl o equivalent.
Dimensions (cm)			Segons plànols
Fixacions			Adherit a suport
Reacció al foc			Classe A2-s1, d0,
Estanquitat			Grau d'impermeabilitat: 3
Altres consideracions			
Punts singulars			

- **Sòcols interiors:**

- SI1: Sòcol amb perfil d'acer inoxidable d'alta qualitat amb acabat raspatllat. h:10cm.
- SI2: Sòcol de 10cm de fusta MDF de 16mm. Acabat lacat. Color a definir per la DF h:10cm.
- SI3: Sòcol Sala: Trusplast. H:10cm.

MC 5.5 Esquema de color:

Dels elements no descrits anteriorment:

Codi/Descripció	Pintura sala i amfiteatre
Color	Color 16237 (RGB 152,166,144)/ 16239 (RGB147,164,138), similars o RAL equivalent. Acabat **Mate.** Es faran proves in situ per elegir color en obra per la DF.

Codi/Descripció	Pintura escenari (interior)
Color	RAL 6007 o similar Es faran proves in situ per elegir color en obra per la DF. Acabat Mate. Es faran proves in situ per elegir color en obra per la DF.

Codi/Descripció	Color xapa interior de la coberta
Color	RAL 6007 o similar Acabat Mate.

Codi/Descripció	Resta PINTURA
Color	Blanc acabat Mate o avaluar per la DF

MC 6. Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis

MC 6.1 Instal·lacions de protecció contra el radó

Protecció contra l'exposició al radó **HS 6** **Projecte bàsic**

Referència de projecte: Sala La Maresma (Exp:2020/962)

Aquesta fitxa s'ha de descarregar abans d'utilitzar-la, ja que si s'emplena via web pot donar errors de càlcul.

DADES

Municipi(*): Cabrera de Mar — Zona: ZONA II

(*)*Relació de municipis inclosos a l'apèndix B del DB HS-6. Als municipis no inclosos en aquest apèndix no els hi és d'aplicació.*

Tipus d'intervenció(1):

☐ Obra nova ☑ Edifici existent

☑ Ampliació
☐ Reforma
☐ Canvi d'ús ☐ Característic
☐ Parcial

¿Es disposa de mesures de la mitjana anual de concentració de radó? (2)

☐ Sí ☑ No

Les solucions que caldrà adoptar al projecte corresponen a municipis situats a la ZONA II.

EXIGÈNCIA

A l'interior dels locals habitables, es limitarà el risc d'exposició dels usuaris a concentracions inadequades de radó procedent del terreny per sota del nivell de referència de **300 Bq/m³** (mitjana anual de concentració de radó).

S'adoptarà una de les següents solucions o altres que proporcionin un nivell de protecció igual o superior:

☐ ZONA I	Barrera de protecció	*o bé*	Cambra d'aire ventilada
☑ ZONA II	Barrera de protecció	*i també*	Espai de contenció ventilat
		o bé	
			Sistema de despressurització del terreny

(1) El DB HS 6 no serà d'aplicació:
- als locals no habitables,
- als locals habitables que estiguin separats de forma efectiva del terreny a través d'espais oberts on el nivell de ventilació sigui equivalent al de l'ambient exterior.

(2) En el cas que es disposi de mesures prèvies a la intervenció en l'edifici existent, caldrà indicar el valor més alt de la mitjana d'exposició al radó de totes les zones de mostreig, establertes segons apèndix C del DB HS 6.

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és para ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Protecció contra l'exposició al radó **HS 6** **Projecte execució**

Referència de projecte: Sala La MAresma (Expedient: 2020/962)

Aquesta fitxa s'ha de descarregar abans d'utilitzar-la, ja que si s'emplena via web pot donar errors de càlcul.

Obra nova

JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE L'EXIGÈNCIA

Municipi(*): Cabrera de Mar — Zona: ZONA II

(*)*Relació de municipis inclosos a l'apèndix B del DB HS 6. Als municipis no inclosos en aquest apèndix no els hi és d'aplicació.*

Les solucions que caldrà adoptar al projecte corresponen a municipis situats a la **ZONA II.**

☐ ZONA I	☐ Barrera de protecció	*o bé*	☐ Cambra d'aire ventilada
☑ ZONA II	☑ Barrera de protecció	*i també*	☑ Espai de contenció ventilat
		o bé	
			☐ Sistema de despressurització del terreny

CARACTERÍSTIQUES DE LES SOLUCIONS TÈCNIQUES PREVISTES

Característiques de les solucions que s'adopten al projecte per limitar o mitigar el pas del radó provinent del terreny a l'interior dels espais habitables:

Els elements en contacte amb el terreny disposaran de barrera de protecció D < 10-11 m2/s i d ≥ 2 mm.
Làmina impermeabilizant anti-radó POLYDAN RADÓN 180-48 P ELAST o equivalent.
Aquesta làmina es reforçar+à amb làmina de reforç en trobades i els passos (tubs) i es col·locarà una peça de reforç i es segellarà

Degut a la complexitat de l'estructura del projecte i a la seva execució s'han tres 3 mesures diferents en relació a la ventilació dels espais en contacte amb el terreny, aquests seran:

- PI1 Solera tipus caviti
- Llosa de fonamentació PSOT
- Murs PSOT
- Mur contacte amb el terreny de la PB (escenari)

Cadascun d'aquests sistemes disposaran d'un medidor actiu de radó electrònic (4uts). En el cas de disposar de motorització de la ventilació el motor s'activarà quan el mediador detecti nivells determinats de radó.
Segons CTE DH HS6 punt 3.3, l'eficàcia de la solució es comprovarà experimentalment amb medicions de concentració de radó posteriors a la intervenció segons normativa.

Justificació:

PI1 SOLERA VENTILADA

Connectada amb ventilació natural:

☑ **Espai de contenció ventilat** *

☑ **Cambra d'aire ventilada** horitzontal o vertical, connectada amb l'exterior i amb ventilació natural o mecànica.

perímetre de la cambra d'aire (4): 69,00 m

superfície de ventilació natural mínima: 690,00 cm²

☐ **Local no habitable** amb ventilació natural o mecànica(5)

Perímetre de solera: 69 m²
Superfície mínima de ventilació segons CTE DB-HS6: 690 cm²

Reixetes amb un 60% d'eficiència de pas d'aire, a contrastar segons peça. La boca d'entrada s'adaptarà a la geometría de la peça ceràmica de 20x20x1,3cm

Les reixetes només deixen passar el >60% de l'aire, la superfície total de ventilació ha de ser:
1115 cm² de ventilació efectiva.
Tubs de 20x10cm = 200cm²
Es requereixen 10 tubs situats a façanes oposades, 5 a cada façana a >20cm del terra per afavorir la convecció natural i garantir la impermeabilització del mur

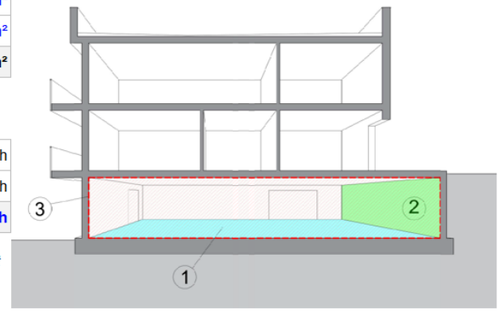
El revestiment ceràmic per l'entrada de ventilació será adherit a la façana i disposarà de malla antiinsectes.

PLANTA SOTERRÀNIA: MURS EN CONTACTE AMB EL TERRENY I PI6 LLOSA DE FONAMENTACIÓ
Connectada amb ventilació mecànica a coberta.

A	1	Superfície horitzontal de la barrera (m^2)	66,00 m²
	2	Superfície vertical de la barrera (m^2)	50,00 m²
		Superficie total de la barrera (m^2)	**116,00 m²**

Q	3	Volum del local a protegir (m^3)	176,00 m³	
		Cabal de ventilació real (l/s), segons HS3 o RITE (*)	0,00 l/s	0,00 m³/h
		Cabal de ventilació estimat (l/s), segons HS6 (*)	4,89 l/s	17,60 m³/h
		Cabal de ventilació per al càlcul de la barrera		**0,00 m³/h**

(*) El cabal de ventilació del local a protegir s'ha de triar entre l'establert segons HS3 o RITE o, si aquest no es coneix, segons el que estableix l'HS6 (aquest permet considerar un cabal estimat de 0,1 renovacions/hora, que es calcula de forma automàtica introduint el volum del local).



Sistema de despressurització del terreny *

- Està format per una xarxa d'elements de captació, instal·lats sobre un reblert granular, amb conductes i/o arquetes poroses.
- El sistema de captació està connectat a un conducte d'extracció i a un sistema d'extracció mecànica [6]

Observacions [7]

Sistema de tubs de captació sobre reblert granular. En el cas de no poder-se executar per la complexitat d'execució de l'obra es faran arquetes poroses. Conducte d'extracció mecànic a coberta.

Extracció del Subsol (Despresurització de la solera)
- Tub ranurat o pou a la solera
- Tub perforat de PVC de Ø110 mm, instal·lat sota la solera.
- Longitud 8 m en forma de serpentina (15m) o amb un o més pous d'extracció (segons la dificultat d'execució de la solera).
- Connectat a un ventilador d'extracció específic per a radó.

Ventilació Mecànica en Murs
- Conducte d'extracció al mur*
- Conducte de Ø50 mm amb 3 preses/mur distribuïdes a la part baixa del mur. Ubicació a uns 10-20 cm del terra, a una distància regular entre elles.
- Connectat al mateix extractor, segons el cabal requerit.

Càlcul del Cabal d'Extracció
Cabal objectiu de 17,6 m³/h.

- Extracció del subsol: ~10-12 m³/h
- Extracció del mur: ~5-7 m³/h

Ventilador

Un extractor específic per a radó, de baixa potència (~15-30 W), amb una capacitat ajustable de 20-40 m³/hi pressió suficient per vèncer la resistència del subsol i els murs.

- Model RadonAway RP145 (30-50 m³/h a baixa pressió) o equivalent
- Systemair RadonFan (~20-40 m³/h) o equivalent.

Descàrrega de l'Aire Extret
- Canonada de sortida per sobre la coberta plana (mateix recorregut que les ventilacions segons HS3, separada de finestres >3m o entrades d'aire.
- Diàmetre de sortida: Ø160 mm per minimitzar les pèrdues de càrrega.

Descripció:
Subministrament i instal·lació d'un sistema de protecció contra el radó mitjançant ventilació natural en solera ventilada i ventilació mecànica en planta soterrani, d'acord amb el CTE DB-HS6, incloent els següents elements:

- Solera ventilada (ventilació natural)
  - Obertures de ventilació mitjançant 10 tubs de 20x10 cm (200 cm²/unitat) situats en façanes oposades, a més de 20 cm del terra.
  - Reixetes de ventilació amb un mínim del 60% d'eficiència de pas d'aire, adaptades a peces ceràmiques de 20x20x1,3 cm, amb malla antiinsectes.
  - Làmina separadora antipunxonament: geotèxtil DANOFELT PY 300 o equivalent.
  - Làmina impermeabilitzant anti-radó: POLYDAN RADÓN 180-48 P ELAST o equivalent.
- Planta soterrani (ventilació mecànica a coberta)
  - Extracció del subsol (despresurització de la solera)
    - Tub ranurat de PVC Ø110 mm (20 ml), instal·lat sota la solera en forma de serpentina (15 m) o pous d'extracció segons execució.
    - Connectat a un ventilador específic per a radó, de baixa potència (15-30 W), amb una capacitat ajustable de 20-40 m³/h.
  - Ventilació mecànica en murs
    - Tub Ø50 mm (60 ml), amb 3 preses per mur, ubicades a 10-20 cm del terra.
    - Connectat al mateix ventilador segons cabal requerit (17,6 m³/h total: 10-12 m³/h per a la solera i 5-7 m³/h per als murs).
  - Conductes de sortida d'aire
    - Tub Ø160 mm (25 ml), amb descàrrega a coberta, separada més de 3 m de finestres o entrades d'aire.
- Altres elements inclosos
  - Tub conducte 100x120 mm (60 ml).
  - 4 unitats de medidors actius de radó electrònics.
  - Passatubs segellats per garantir la impermeabilització de la instal·lació.

Criteris de mesura i condicions d'execució:
- La instal·lació es realitzarà segons les especificacions del CTE DB-HS6.
- Es comprovarà l'eficàcia del sistema mitjançant medicions posteriors de concentració de radó, segons normativa vigent.

Previsió de passatubs per permetre la ventilació en espai tancats per la fonamentació. Per exemple, l'estructura de bloc de formigó dels banys i magatzems de PB. Almenys 1 per cada cara de diàmetre >150mm a més de 5cm del terra de formigó pobre. Es garantirà la correcta impermeabilització d'aquests punts amb doblat de la làmina impermeable.

MC 6.2 Il·luminació

A cada zona hi haurà una instal·lació d'enllumenat capaç de proporcionar una il·luminació mínima de de 100 lux a les zones interiors.
El factor d'uniformitat mitjà serà com a mínim del 40%.
S''instal·larà una il·luminació de balisa a les rampes i a cadascun dels graons de les escales, veure Memòria d'incendis.

S’adjunta proposta d’il·luminació (Veure estudi lumínic). No obstant, la sala tindrà a més a més la il·luminació de focus, d’escenotècnia. Aquest apartat el desenvoluparà l’empresa contractada per l’Ajuntament, Events. Un cop es disposi de del projecte d’Events s’avaluarà el compliment normatiu d’il·luminació.

La resta dels apartats s’inclouen als **Annexos de la Memòria. Instal·lacions.**

MC 7. Equipament

La sala disposa dels següents espais específics:
Planta soterrània:
- Serveis higiènics
- Vestidors/camerinos

Planta Baixa:
- Magatzems
- Banys
- Recepció/bar

Planta altell:
- Magatzem
- Bany
- Espai rack

Aquests espais es detallen als plànols detallant els diferents recintes específics i el seu equipaments.
L’equipament d’escenotècnia queda fora del present encàrrec.

MC 8. Urbanització dels espais exteriors adscrits a l’edifici

D’acord amb el projecte d’urbanització i el carrer annex.

Jardineria

Al pati de la sala hi ha una jardinera construïda en obra revestida de xapa, S’hi plantaran 8 unitats de Trachelospermum jasminoides.

- **Nom científic**: *Trachelospermum jasminoides*
- **Nom comú**: Gessamí estrellat, fals gessamí
- **Família**: Apocynaceae
- **Tipus de planta**: Enfiladissa perenne de creixement moderat
- **Alçada i extensió**: Pot assolir entre 3 i 6 metres de longitud amb suport adequat
- **Fullatge**: Fulles perennes, coriàcies, ovalades i de color verd fosc
- **Floració**: Abundant, de color blanc i molt fragant, amb un període principal a la primavera i l'estiu
- **Resistència**: Tolera bé les condicions urbanes, resistència moderada a la sequera i bona adaptabilitat a diferents tipus de sòls

Condicions de cultiu i sòl
- **Tipus de sòl**: Substrat ben drenant, lleuger i ric en matèria orgànica. S'emprarà una barreja de terra vegetal amb compost i sorra de riu en proporció 60-30-10 per garantir un drenatge adequat.
- **pH del sòl**: Lleugerament àcid a neutre (6.0-7.5)
- **Exposició solar**: mitja ombra
- **Reg**: Moderat, evitant embassaments. Durant el primer any després de la plantació, es recomana un reg regular per afavorir l'arrelament
- **Fertilització**: Aplicació d'adob orgànic a la primavera i la tardor per potenciar el creixement i la floració

Període i mètode de plantació
- **Període de plantació**: Es recomana realitzar la plantació a inicis de primavera o tardor, evitant les temperatures extremes de l'estiu i l'hivern
- **Preparació del terreny**: Es condicionarà el sòl mitjançant airejament i aportació de matèria orgànica
- **Plantació**: Es col·locaran els exemplars a una distància aproximada de 50-70 cm entre si, amb tutoratge inicial si és necessari
- **Mulching**: Es recomana aplicació d'una capa de cobertura de escorça de pi o mantell orgànic per conservar la humitat i reduir la proliferació de males herbes

Manteniment i conservació
- **Reg**: Mantenir un reg moderat, augmentant la freqüència en períodes de sequera prolongada
- **Poda**: Es realitzarà poda de formació i neteja després de la floració per controlar el seu creixement i fomentar noves floracions
- **Control fitosanitari**: Monitoratge periòdic per prevenir atacs de plagues com cotxinilles o pugons. En cas necessari, s'aplicaran tractaments ecològics

MC 9. Altres

9.1 Senyalització
La sala disposarà de la senyalització d’incendis necessària segons l’Annex d’Instal·lacions, Memòria d’Incendis.
A més a més, disposarà de senyalització visual de situació i identificació dels espais i senyalització en Braille.
Aquesta identificarà: Platea, Amfiteatre, Vestíbul, Escenari, Serveis i Sortides.

-Senyalització visual:

Tipografia : Swiss721 Bd Oul BT massissa
Material: Acrílic amb cantos arrodonits adherit a suport
Color: Daurat mate
Mesures generals: Segons plànols



-Senyalització en Braille:

Material: Placa acrílica
Color: color daurat
Text: Equivalent a les senyals visuals descrites
Mesures generals: Segons la Comisión Braille Española (Veure plànols)

9.2 Acústica

El projecte és una rehabilitació i ampliació de l’edifici existent, aquest compleix amb els aïllaments i immissions acústiques diürnes normatives. Es justifica a les solucions constructives corresponents. S’hauran de prendre mesures extraordinàries per activitats en horari nocturn.
Encara que el comportament acústic de la sala queda exclòs del present encàrrec. No obstant, s’adjunta un estudi del seu comportament. Aquest no es definitiu a falta dels elements fixos i les proves en obra adients. (Veure Annex Acústic).

ME MEMÒRIA D'EXECUCIÓ

ME 1. Estudi de l'organització i desenvolupament de les obres

Organització i desenvolupament de les obres
L'execució de les obres es durà a terme en una única fase, integrant els treballs del projecte de rehabilitació i ampliació de la sala polivalent municipal amb els del projecte d'urbanització de la plaça i el carrer lateral. Durant la construcció dels murs de la plaça, és possible que es produeixin afectacions a les infraestructures públiques de l'entorn, fet que podria requerir desviacions puntuals del trànsit en la zona. Es coordinarà aquesta situació amb l'Ajuntament i es prioritzarà la mínima afectació als veïns i usuaris.

Gestió de residus
Tots els residus generats durant l'execució de les obres es gestionaran d'acord amb el Pla de Gestió de Residus, prioritzant el reciclatge, la regeneració, la recuperació i la reutilització, en línia amb els criteris de sostenibilitat i les normatives vigents.
Es fomentarà la reutilització de materials a peu d'obra, com ara l'ús de runa triturada com a material de base per a paviments. Els materials que no es puguin reutilitzar es destinaran a plantes de reciclatge per a la seva valorització

Ocupació temporal d'espais
A causa de les característiques del solar, del projecte i dels requisits en matèria de gestió de residus, es sol·licitarà a l'Ajuntament el permís per ocupar, de manera temporal, part de l'espai de jocs situat a la vessant est dins el perímetre de l'obra. Aquest espai s'utilitzarà per a l'acopi de materials, la instal·lació de la caseta d'obra i altres usos relacionats amb l'organització dels treballs.

Subministraments provisionals
El contractista serà responsable d'obtenir i gestionar l'aigua, l'electricitat i qualsevol altre servei necessari mitjançant connexions provisionals d'obra. A més, es prioritzarà la utilització de lavabos químics durant l'execució del projecte.

Mesures ambientals i de sostenibilitat
L'execució de l'obra es durà a terme aplicant criteris de sostenibilitat i respectant el medi ambient, amb l'objectiu de minimitzar l'impacte ecològic i fomentar una construcció més responsable.

1. Protecció del sòl i de les aigües
- **Prevenció de contaminació:** Es col·locaran làmines impermeables a les zones de neteja de cubilots, eines i equips per evitar filtracions de substàncies contaminants al subsòl o al sistema d'aigües pluvials.
- **Gestió de vessaments:** S'instal·laran contenidors especials per a la manipulació de productes químics (com dissolvents o pintures) i es disposarà d'un kit de control de vessaments per actuar ràpidament en cas d'incidents.
- **Control de sediments:** Es desplegaran barreres de sedimentació, si cal, per evitar que les pluges arrosseguin terres o residus cap als desguassos o cursos d'aigua.

2. Control de la qualitat de l'aire
- **Reducció de la pols:** Es regaran regularment les zones de treball i vies de pas per evitar la generació de pols, especialment en períodes secs.
- **Maquinària d'emissions reduïdes:** Es prioritzarà l'ús de maquinària amb motors de baixes emissions, preferiblement elèctrica o híbrida, sempre que sigui tècnicament viable.
- **Gestió dels materials pulverulents:** Els materials com ciment o àrids es manipularan en zones protegides per evitar la seva dispersió a l'aire.

3. Eficiència energètica
- Es promourà l'ús d'equips i aparells amb qualificació energètica tipus A o superior.
- Els generadors provisionals es gestionaran per maximitzar l'eficiència i minimitzar el consum.
- Es prioritzarà l'ús d'il·luminació LED a les instal·lacions provisionals d'obra.

4. Gestió dels recursos hídrics
- Es prioritzarà la reutilització d'aigua per a tasques com la neteja o la rega de zones transitades.
- S'instal·laran sistemes de recollida d'aigües pluvials quan sigui possible per al seu ús temporal a l'obra.

5. Reducció de soroll i vibracions
- Els treballs que generin més soroll o vibracions es limitaran a les hores del dia establertes per l'Ajuntament de Cabrera de Mar, garantint el mínim impacte en la comunitat.
- Es farà ús de maquinària amb certificació acústica o sistemes d'amortiment per reduir l'impacte sonor.
- En cas d'afectació significativa, es comunicarà prèviament als veïns el calendari dels treballs més sorollosos.

6. Materials sostenibles
- Es prioritzarà l'ús de materials reciclats, reciclables o de baix impacte ambiental (com àrids reciclats, formigó amb contingut de cendres volants o pintures ecològiques).
- Es fomentarà l'ús de productes amb certificació de sostenibilitat, com ara fusta amb segell FSC (Forest Stewardship Council).

ME 2. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra (edifici + urbanització del seu entorn) és preveu de 18 mesos, inclòs equipament.

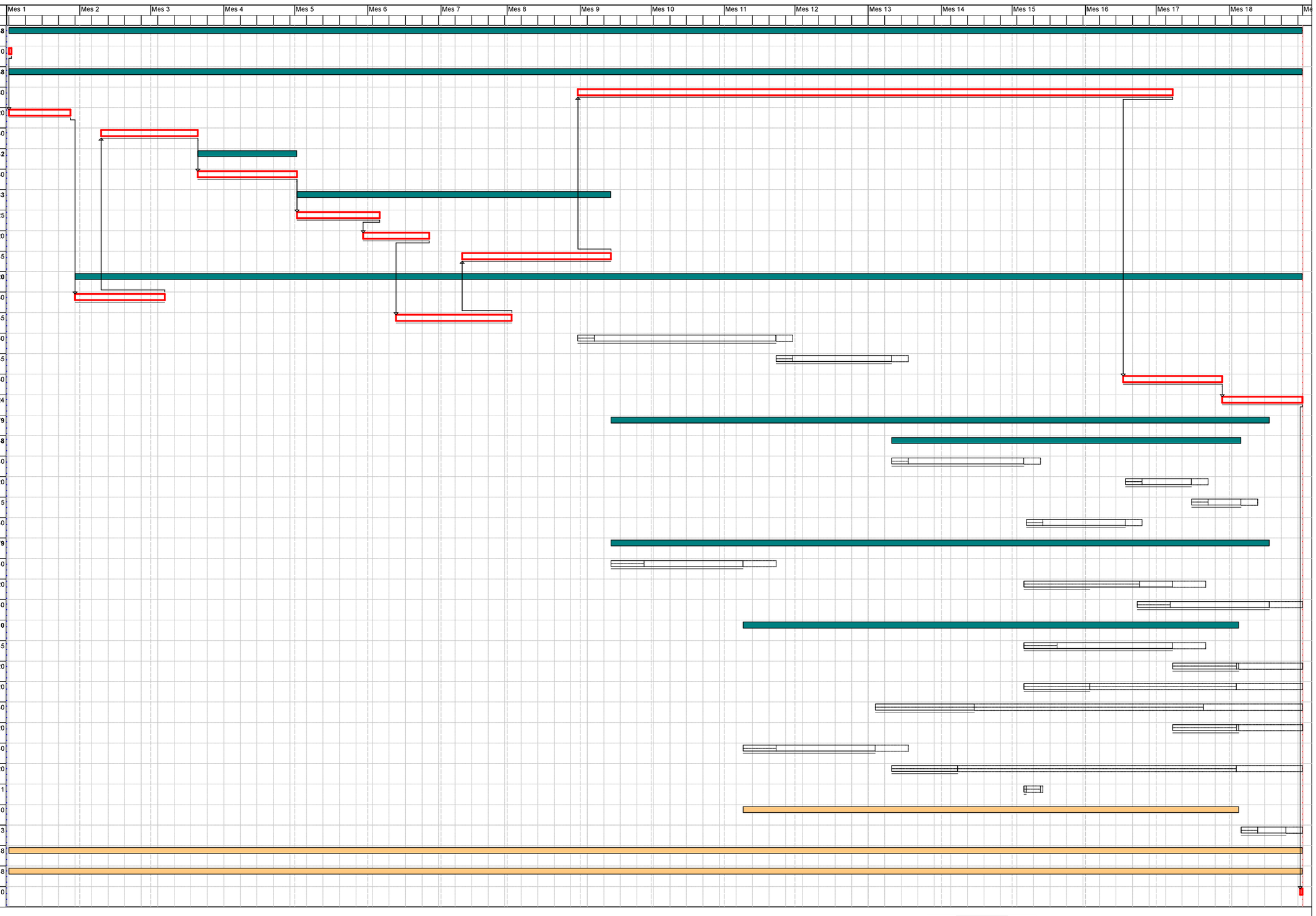
ME 3. Pla de treball

> A continuació s'adjunta el pla de treball.

DIAGRAMA DE BARRES. PLANEJAMENT

24-736 E 09 - REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA

Codi	Descripció	Dur.
1	**SALA LA MARESMA**	**548**
0000	Tasca inici	0
1.1	**OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ**	**548**
0001	Mitjans auxiliars	180
0002	Actuacions prèvies	20
0003	Enderrocs	30
1.1.1	**Sustentació de l'edifici**	**42**
0004	Moviment de terres	30
1.1.2	**Sistema estructural**	**133**
0005	Fonamentació	25
0006	Sistema de contenció de terres	20
0007	Estructura	45
1.1.3	**Sistema envolvent i acabats exteriors**	**520**
0012	Estabilització façana	30
0013	Terres i soleres en contacte amb el terreny	35
0015	Façanes i patis	60
0016	Cobertes i cobertes soterrades	35
0018	Fusteries Exteriors	30
0019	Serralleria Exterior	24
1.1.4	**Sistema de compartimentació i acabats interiors**	**279**
1.1.4.1	**Compartimentació interior vertical i acabats inter**	**148**
0020	Divisòries interiors	40
0021	Fusteria interior	20
0022	Serralleria interior	15
0023	Acabats interiors	30
1.1.4.2	**Compartimentació interior horitzontal i acabats in**	**279**
0024	Paviments	40
0025	Sostres	20
0026	Pintura	40
1.1.5	**Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve**	**210**
0030	ELECTRICITAT	45
0031	CLIMATITZACIÓ	20
0032	VENTILACIÓ	20
0033	FONTANERIA I REG	30
0034	CONTRA INCENDIS	20
0035	SANEJAMENT	40
0036	FOTOVOLTAICA	20
0037	RADÓ	1
0039	Ajudes	210
0043	Equipament, mobiliari i senyalètica	13
0046	Gestió de Residus	548
0047	Seguretat i Salut	548
ZZZZ	Tasca fi	0



Activitat crítica
Folgança inicial
Folgança final
Durada
Tasca resum
Lligam
Dates primeres planif
Dates últimes planif
Percentatge d'avenç
Tramificada
Crítica d'inici
Crítica de fi

Inici contr: Dia 1 Mes 1 | Fi contr: Dia 31 Mes 18 | Inici real: Dia 1 Mes 1 | Fi actual: Dia 31 Mes 18 | Última anàlisi: Dia 1 Mes 1 | Data: 17/03/2025 | Pag:1

CN NORMATIVA APLICABLE

CN1. Relació de normativa aplicada
- CN1.1 Normativa tècnica de l'edificació
- CN1.2 Normativa tècnica d'urbanització

CN1. Relació de normativa aplicada

CN1.1 Normativa tècnica d'edificació

S'adjunta a continuació el llistat actualitzat a data juliol 2024 de la normativa tècnica corresponent a l'àmbit d'edificació compilat per el COAC (Col.legi Oficial d'Arquitectes de Catalunya):

Normativa tècnica general d'Edificació

Juliol 2024

El Decret 462/1971 del *Ministerio de la Vivienda* (BOE: 24/3/71): *"Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación"*, estableix que en la memòria i en el plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les *normas de la presidencia del gobierno* i les del *ministerio de la vivienda* sobre la construcció vigents.

És per això convenient que en la memòria figuri un paràgraf que faci al·lusió a l'esmentat decret i especifiqui que en el projecte s'han observat les normes vigents aplicables sobre construcció.

Així mateix, en el plec de prescripcions tècniques particulars s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.

El marc normatiu actual de l'edificació es basa en la Llei d'Ordenació de l'Edificació, que es desplega amb el Codi tècnic de l'Edificació, CTE, i es complementa amb la resta de reglaments i disposicions d'àmbit estatal, autonòmic i local. També, cal tenir present que, en molts casos, el text legal remet a altres normes, com UNE-EN, UNE, CEI, CEN.

Paral·lelament, per garantir les exigències de qualitat de l'edificació, les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, hauran de dur el marcatge CE, de conformitat amb el Reglament (UE) 305/2011 pel qual s'estableixen condicions harmonitzades per a la comercialització de productes de construcció, i els Reglaments que el complementen.

En aquest document d'ajuda la normativa tècnica s'ha estructurat en relació als capítols del projecte per facilitar la seva aplicació. S'ordena en aspectes generals, requisits generals de l'edifici, sistemes constructius i, finalment, documentació complementària del projecte com la certificació energètica o el control de qualitat. S'identifica en color negre la normativa d'àmbit estatal, en color vermell la normativa de l'àmbit català i en color blau es preveuen les possibles ordenances i disposicions municipals.

Aquesta relació de normativa tècnica té caràcter genèric i caldrà adequar-la i completar-la en cada projecte en funció del seu abast i dels usos previstos.

Nota:

Color negre: legislació d'àmbit estatal

Color granate: legislació d'àmbit autonòmic

Color blau: legislació d'àmbit municipal

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2024. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2024. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Normativa tècnica general d'Edificació

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99) i les seves posteriors modificacions

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006), modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i per RD 1675/2008 (BOE 18/10/2008), i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/01/2008)
Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), i la seva correcció d'errades (BOE 23/09/2009)
RD 173/2010 pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones amb discapacitat (BOE 11/03/2010)
Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)
Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)
Orden FOM/588/2017, pel la qual es modifica el DB HE i el DB HS (BOE 23/06/2017)
RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019)
RD 450/2022, de 14 de juny de 2022, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 15/06/2022)

Reglamento Europeo de Productos de Construcción *(marcatge CE dels productes, equips i sistemes)*

Reglamento (UE) 305/2011, i les seves posteriors modificacions

Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) i la seva posterior modificació

Normas sobre el libro de Ordenes y asistencias en obras de edificación

O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) i les seves posteriors modificacions

Certificado final de dirección de obras

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) i la seva posterior modificació

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Ús de l'edifici

Habitatge

Llei de l'habitatge

Llei 18/2007 (DOGC: 9/1/2008) i correcció errades (DOGC 7/2/2008) i les seves posteriors modificacions

Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat

D 141/2012 (DOGC 2/11/2012) i la seva posterior modificació

Acreditació de determinats requisits prèviament a l'inici de la construcció dels habitatges

D 282/91 (DOGC:15/01/92)

Altres usos

Segons reglamentacions específiques

Accessibilitat

Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones

RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007) i la seva posterior modificació

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA

CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Llei d'accessibilitat

Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014) i la seva posterior modificació

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 13/2014

D 209/2023 (DOGC 30/11/23) i la seva posterior correcció d'errades

Seguretat estructural

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Seguretat en cas d'incendi

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi, SI

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'incendi

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions

Prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.

Llei 3/2010 del 18 de febrer (DOGC: 10.03.10) i les seves posteriors modificacions

Instruccions tècniques complementàries, SPs (DOGC 25/10/2012)

Ordenança Municipal de protecció en cas d'incendi de Barcelona, OMCPI 2008 (només per projectes a Barcelona)

Seguretat d'utilització i accessibilitat

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA

CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

SUA-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades

SUA-3 Seguretat enfront al risc "d'aprisionament"

SUA-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació

SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

SUA-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment

SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp

SUA-9 Accessibilitat

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Salubritat

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS

CTE DB HS Document Bàsic Salubritat

HS 1 Protecció enfront de la humitat

HS 2 Recollida i evacuació de residus

HS 3 Qualitat de l'aire interior

HS 4 Subministrament d'aigua

HS 5 Evacuació d'aigües

HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) I D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Protecció enfront del soroll

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Protecció davant del soroll, HR

CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Ley del ruido

Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003) i la seva posterior modificació

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007) i la seva posterior modificació

Llei de protecció contra la contaminació acústica

Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002) i la seva posterior modificació

Reglament de la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica

Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009) i les seves posteriors modificacions

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Ordenances municipals

Estalvi d'energia

CTE Part I Exigències bàsiques d'estalvi d'energia, HE

CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia

HE-0 Limitació del consum energètic

HE-1 Condicions per al control de la demanda energètica

HE-2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques

HE-3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació

HE-4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS

HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica procedent de fonts renovables

HE-6 Dotacions mínimes per a la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2024. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel CDAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2024. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel CDAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

Sistemes estructurals

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments

CTE DB SE A Document Bàsic Acer

CTE DB SE M Document Bàsic Fusta

CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica

CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura i Annexes C, D, E, F

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

NCSE-02 Norma de Construcción Sismorresistente. Parte general y edificación

RD 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02)

CE Codi Estructural

RD 470/2021, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Codi Estructural i la seva correcció d'errors

NRE-AEOR-93 Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges

O 18/1/94 (DOGC: 28/1/94)

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

CTE DB HR Protecció davant del soroll

CTE DB HE 1 Condicions per al control de la demanda energètica

CTE DB SE AE Accions en l'edificació

CTE DB SE F Fàbrica i altres

CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi, SI 1 i SI 2, Annex F

CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, SUA 1 i SUA 2

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 13/2014

D 209/2023 (DOGC: 30/11/23) i la seva posterior correcció d'errades.

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Instal·lacions d'ascensors

CTE DB SUA 9 Seguretat d'utilització i accessibilitat
RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

Codi d'Accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 13/2014
D 209/2023 (DOGC 30/11/23) i la seva posterior correcció d'errades

CTE DB SI 4 Seguretat en cas d'incendi. Instal·lacions de protecció en cas d'incendi *(ascensor d'emergència)*
RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad de ascensores
RD 203/2016 (BOE: 25/5/2016)

Reglamento de aparatos de elevación y su manutención. Instrucciones Técnicas Complementarias
RD 2291/85 (BOE: 11/12/85) i les seves posteriors modificacions

Instrucción Técnica Complementaria ITC AEM 1 "Ascensores", que regula la puesta en servicio, modificación, mantenimiento e inspección de los ascensores, así como el incremento de la seguridad del parque de ascensores existente
RD 355/2024 (BOE 13/04/2024)

Normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines
RD 1644/08 de 10 d'octubre (BOE 11.10.08) i la seva posterior modificació

Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas
Resolución 3/4/97 (BOE: 23/4/97) i la seva posterior modificació

Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso
Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

Seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes
D 192/2023 (DOGC 09.11.2023)

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2024. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel CDAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Ordenances municipals

Instal·lacions d'aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Criterios técnico-sanitarios de la calidad del agua de consumo, su control y suministro
RD 3/2023, de 10 de gener (BOE 11/01/2023) i la seva correcció d'errades

Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis
RD 487/2022, de 21 de juny (BOE 22/06/2022) i la seva posterior modificació

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries
RD 809/2021, de 21 de setembre (BOE 11/10/2021)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi
D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya)
D 202/98 (DOGC 06/08/98)

Ordenances municipals

Instal·lacions d'aigua calenta sanitària

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

CTE DB HE 4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios
RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions

Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis
RD 487/2022, de 21 de juny (BOE 22/06/2022) i la seva posterior modificació

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi
D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC16/7/2009)

Ordenances municipals

Instal·lacions de protecció contra el radó

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó
RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).

Instal·lacions tèrmiques

CTE DB HE 2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques (remet al RITE)
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios
RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions

Requisitos de diseño ecológico aplicables als productes relacionados con la energia
RD 187/2011 (BOE: 3/3/2011)

Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis
RD 487/2022, de 21 de juny (BOE 22/06/2022) i la seva posterior modificació

Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias
RD 809/2021, de 21 de setembre (BOE 11/10/2021)

Seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes
D 192/2023 (DOGC 09.11.2023)

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi
D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2024. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel CDAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Ordenances municipals

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Qualitat de l'aire interior
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios
RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007 i les seves posteriors modificacions

CTE DB SI 3.7 Control de fums
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI
RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions

Ordenances municipals

Instal·lacions de combustibles

Gas natural i GLP

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias.
ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos
ITC-ICG 06 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) para uso propio
ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos
RD 919/2006 (BOE: 4/9/2006) i les seves posteriors modificacions

Reglamento general del servicio público de gases combustibles
D 2913/1973 (BOE: 21/11/73) i les seves posteriors modificacions, derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones
O 18/11/74 (BOE: 6/12/74) i les seves posteriors modificacions, derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Gas-oil

Instrucción Técnica Complementaria MI-IP-03 "Instalaciones Petrolíferas para uso propio"
RD 1523/1999 (BOE: 22/10/1999) i la seva posterior modificació

RD 1427/1997 (BOE: 23/10/1997) i les seves posteriors modificacions

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias
RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.
RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014) i la seva posterior modificació

CTE DB HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica
RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000) i les seves posteriors modificacions. Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques

Reglamento de condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09
RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008) i les seves posteriors modificacions

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación
RD 337/2014 (BOE: 9/6/2014) i les seves posteriors modificacions

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación
Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

Conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia
RD 1699/2011 (BOE: 8/12/2011) i les seves posteriors modificacions

Procediment administratiu aplicable a les instal·lacions solars fotovoltaiques connectades a la xarxa elèctrica
D 352/2001, de 18 de setembre (DOGC 02.01.02)

Normes Tècniques particulars de FECSA-ENDESA relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç
Resolució ECF/4548/2006 (DOGC 22/2/2007)

Especificacions particulars i projectes tipus d'Endesa Distribució Eléctrica, SLU.
Resolució de 5 de desembre de 2018 de la Direcció General d'Energia i Mines (BOE: 28/12/2018)

Seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes
D 192/2023 (DOGC 09.11.2023)

Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques
Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2024. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legats autoritzats pel CDAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Vehicle elèctric

HE-6 Dotacions mínimes per a la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics
RD 450/2022 (BOE 15/06/2022)

Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.
RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014) i la seva posterior modificació

Instal·lacions fotovoltaiques

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias
RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

Condicions administratives, tècniques i econòmiques de l'autoconsum d'energia elèctrica
RD 244/2019 d'autoconsum (BOE 06/04/2019) i les seves posteriors modificacions

Ordenances municipals

Instal·lacions d'il·luminació

CTE DB HE-3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

CTE DB SUA-4 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

REBT ITC-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència
RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

Llei d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn
Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves posteriors modificacions

Instal·lacions de telecomunicacions

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación
RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98) i les seves posteriors modificacions

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones
RD 346/2011 (BOE 1/04/2011) i les seves posteriors modificacions

Orden ITC/1644/2011, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el RD 346/2011
ITC/1644/2011, de 10 de juny. (BOE 16/6/2011) i les seves posteriors modificacions

Procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de TDT y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios
Ordre ITC/1077/2006 (BOE: 13/4/2006)

Instal·lacions de protecció contra incendis

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios
RD 513/2017 (BOE 12/6/2017) i les seves posteriors modificacions

CTE DB SI 4 Instal·lacions de protecció en cas d'incendi
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI
RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions

Instal·lacions de protecció al llamp

CTE DB SUA-8 i Annex B Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios
Real Decreto 390/2021 (BOE 02/06/2021)

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

CE Código Estructural. Capítulo 5. Bases generales para la gestión de la calidad de las estructuras
RD 470/2021, de 29 de juny (BOE 10/08/2021) i la seva correcció d'errors

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges
D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) i les seves posteriors modificacions

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2024. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legats autoritzats pel CDAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción
Reglamento (UE) 305/2011 (DOUE: 04/04/2011) i les seves posteriors modificacions

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego
RD 842/2013 (BOE: 23/11/2013)

UC-85 recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó
O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)

RC-16 Instrucción para la recepción de cementos
RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016) i la seva posterior modificació

Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació
R 22/6/1998 (DOGC 3/8/98)

Gestió de residus de construcció i enderrocs

Regulador de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE 13/02/2008)

Programa de Prevención y Gestión de Residus y Recursos de Catalunya (PRECAT 20)
RD 210/2018, del 6 d'abril (BOE 16/4/2018) i les seves posteriors modificacions

Residuos y suelos contaminados para una economía circular
Llei 7/2022, de 8 d'abril (BOE 09/04/2022)

Normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron
Orden APM/1007/2017, de 10 d'octubre (BOE 21/10/2017)

Text refós de la Llei reguladora dels residus
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009) i les seves posteriors modificacions

Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
D 89/2010, 26 juliol (DOGC 6/07/2010) i les seves posteriors modificacions

Utilització dels àrids reciclats procedents de la valorització de residus de la construcció i demolició
ORDRE ACC/9/2023, de 23 de gener (DOGC 26/01/2023)

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2024. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legats autoritzats pel CDAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Llibre de l'edifici

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE
Llei 38/1999 (BOE 06/11/99) i les seves posteriors modificacions

Código Técnico de la Edificación, CTE
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Llibre de l'edifici per a edificis d'habitatge
D 67/2015 (DOGC 7/8/2015)

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2024. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legats autoritzats pel CDAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

CN1.2 Normativa tècnica d'urbanització

S'adjunta a continuació el llistat genèric no exhaustiu de la normativa tècnica corresponent a l'àmbit d'edificació compilat per el COAC (Col.legi Oficial d'Arquitectes de Catalunya):

normativa tècnica d'urbanització

Recull de textos reglamentaris i d'altres no normatius relacionats
amb els projectes de disseny d'espais urbans.

- *Llista genèrica no exhaustiva* -

general

- **Llei 3/2012** Modificació del Text refós de la Llei d'urbanisme.
  (DOGC 29/2/2012)

- **Decret Legislatiu 1/2010** Text refós de la Llei d'urbanisme.
  (DOGC 5/8/2010)

- **Decret 305/2006**, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'urbanisme.
  (DOGC 24/7/2006)

- **Llei 3/2010** de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.
  (DOGC núm. 5584 de 10/03/2010)

- **Llei 5/2003** de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana.
  (DOGC núm. 3879 de 08/05/2003)

- **Decret 123/2005**, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana.
  (DOGC núm. 4407 de 16/06/2005)

- **Código Técnico de la Edificación**
  DB SI 5 Seguridad en caso de incendio. Intervención de los bomberos
  (BOE 28/03/2006)

- **Real Decreto 2267/2004**, Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales, RSCIEI. Anexo II
  (BOE 17/12/2004)

- **Llei 13/2014**, d'accessibilitat.
  (DOGC núm. 6742 de 04/11/2014)

- **Decret 135/1995** de desplegament de la Llei 20/1991, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.
  (Capítol 2: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques –BAU-)
  (DOGC núm. 2043 de 28/04/1995)

- **Real Decreto 505/2007**, pel qual s'aproven les condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats i edificacions.
  (BOE 11/05/2007)

- **Orden VIV/561/2010**, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados.
  (BOE 11/03/2010)

- **Llei 9/2003**, de la mobilitat
  (DOGC núm. 3913 de 27/06/2003)

vialitat

- **Orden FOM/3460/2003** por la que se aprueba la norma 6.1-IC: "Secciones de firme", de la Instrucción de Carreteras.
  (BOE 12/12/2003)

- **Orden FOM/3459/2003** por la que se aprueba la norma 6.3-IC: "Rehabilitación de firmes", de la Instrucción de carreteras.
  (BOE 12/12/2003)

- **Orden FOM/273/2016** por la que se aprueba la Norma 3.1-IC: "Trazado", de la Instrucción de Carreteras.
  (BOE 04/03/2016)

- **Orden FOM/298/2016** por la que se aprueba la norma 5.2-IC: "Drenaje superficial" de la Instrucción de Carreteras.
  (BOE 10/03/2016)

- **UNE-EN 124-1:2015** Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos.

- **Ordre 02/07/1976**, "PG-3/88, Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras."
  (BOE 07/07/1976 i les seves posteriors modificacions)

- **Ordenança d'obres i d'instal·lacions de serveis** en el domini públic municipal de la ciutat de Barcelona.
  (BOP núm. 122 de 22/05/1991) Afectat per: Modificació (28/10/1994) Derogacions (18/03/2002)

genèric d'instal·lacions urbanes

- **Decret 120/1992** del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya: Característiques que han de complir les proteccions a instal·lar entre les xarxes dels diferents subministraments públics que discorren pel subsòl.
  (DOGC núm. 1606 de 12/06/1992)

  Decret 196/1992 del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya pel que es modifica l'apartat a) del preàmbul i el punt 1.2 de l'article 1 del Decret 120/1992.
  (DOGC núm. 1649 de 25/09/1992)

  ORDRE TIC/341/2003, per la qual s'aprova el procediment de control aplicable a les obres que afectin la xarxa de distribució elèctrica soterrada.
  (DOGC núm. 3937 de 31/07/2003)

- **Ordenança d'obres i d'instal·lacions de serveis** en el domini públic municipal de la ciutat de Barcelona.
  (BOP núm. 122 de 22/05/1991) Afectat per: Modificació (28/10/1994) Derogacions (18/03/2002)

- **Especificacions Tècniques** de les companyies subministradores dels diferents serveis.

- **Normes UNE** de materials, sistemes o mètodes de col·locació i càlcul

xarxes de proveïment d'aigua potable

- **Real Decreto 606/2003**, de 23 de maig de 2003, modificació del Reglament de domini públic hidràulic.
  (BOE 06/06/2003)

- **Decret Legislatiu 3/2003**, de 4 de novembre de 2003, Text refós legislació en matèria d'aigües de Catalunya.
  (DOGC núm. 4015 de 21/11/2003)

- **Real Decreto 140/2003**, de 7 de febrer, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.
  (BOE 21/02/2003)

- **Real Decreto Legislativo 1/2001**, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de aguas.
  (BOE 24/07/01)

- **Orden 28/07/1974**, s'aprova el "Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua".
  (BOE 02/10/1974 i 03/10/1974 respectivament)

- **Norma Tecnològica NTE-IFA/1976,** "Instalaciones de fontanería: Abastecimiento"

- **Norma Tecnològica NTE-IFR/1974,** "Instalaciones de fontanería: Riego"

- Reglament del servei metropolità del cicle integral de l'aigua.
  (BOP 20/11/2012).

Hidrants d'incendi

- **Real Decreto 1942/1993** pel que s'aprova el "Reglamento de Instalaciones de Protección contra incendios"
  (BOE 14/12/1993)

xarxes de sanejament

- **Decret 130/2003**, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis públics de sanejament.
  (DOGC núm. 3894 de 29/05/2003)

- **Real Decreto-Ley 11/1995**, de 28 de desembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes.
  (BOE 30/12/1995)

- **Orden 15/09/1986**. "Tuberías. Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones".
  (BOE 23/09/1986)

Àmbit municipal o supramunicipal:

- **Reglament metropolità d'abocament d'aigües residuals**
  (Àrea metropolitana de Barcelona)
  (BOP 03/02/2015)

- **Ordenança General del Medi Ambient Urbà del municipi de Barcelona**
  Títol 5: Gestió d'aigües. Cap. 2. Ús del sistema de sanejament d'aigües residuals i pluvials
  (BOP 02/05/2011)

xarxes de distribució de gas canalitzat

- **Real Decreto 919/2006** "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones complementarias":
  (BOE 04/09/2006)
  ITC-ICG 01 Instalaciones de distribución de combustibles gaseosos por canalización
  ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos

- **Ordre 18/11/1974** s'aprova el "Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos." (BOE 06/12/1974)
  Ordre 26/10/1983 modifica la Ordre 18/11/74, per la que s'aprova el "Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos" derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006.

- **Decreto 2913/1973**, "Reglamento general del servicio público de gases combustibles."
  (BOE 21/11/1973, modificació BOE 21/05/1975; 20/02/1984) derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006.

xarxes de distribució d'energia elèctrica

General

- **Ley 24/2013**, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico.
  (BOE 27/12/2013)

- **Real Decreto 1955/2000**, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución comercialización de instalaciones de energía eléctrica.
  (BOE 27/12/2000) correcció d'errades (BOE 13/03/2001)

Alta Tensió

- **Real Decreto 223/2008** "Condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09"
  (BOE 19/03/2008) modificat pel Real Decreto 560/2010 (BOE 22/05/2010)

- **Real Decreto 337/2014**, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23.
  (BOE 09/06/2014)

- **Resolució ECF/4548/2006**, de 29 de desembre. Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç.
  (DOGC núm. 4827 de 22/02/2007).
  NTP - LAMT Línies aèries de mitjana tensió
  NTP - LSMT Línies subterrànies de mitjana tensió

Baixa Tensió

- **Real Decreto 842/2002** por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
  (BOE núm. 224 18/09/2002)
  En particular:
  ITC BT-06 Redes aéreas para distribución en baja tensión
  ITC BT-07 Redes subterráneas para distribución en baja tensión
  ITC BT-08 Sistemas de conexión del neutro y de las masas en redes de distribución
  ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior
  ITC BT-10 Previsión de cargas para suministros en baja tensión
  ITC BT-11 Redes de distribución de energía eléctrica. Acometidas

- **Real Decreto 1053/2014** por el que se aprueba una nueva Instrucción Técnica Complementaria (ITC) BT 52 «Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos», del Reglamento electrotécnico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.
  (BOE núm. 316 31/12/2014)

- **Resolució ECF/4548/2006**, de 29 de desembre. Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç.
  (DOGC núm. 4827 de 22/02/2007)
  NTP - LABT Línies aèries de baixa tensió
  NTP - LSBT Línies subterrànies de baixa tensió

centres de Transformació

- **Real Decreto 337/2014**, "Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23."
  (BOE 09/06/2014)

- **Ordre de 06/07/1984**, s'aprova les "Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-MIE-RAT, del Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación"
  (BOE 01/08/1984)

- **Resolución 19/06/1984**: "Ventilación y acceso de ciertos centros de transformación".
  (BOE 26/06/1984)

- **Resolució ECF/4548/2006**, de 29 de desembre. Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç
  (DOGC núm. 4827 de 22/02/2007)
  NTP – CT Centres de transformació en edificis
  NTP – CTR Centres de transformació l'entorn rural

enllumenat públic

- **Real Decreto 1890/2008** Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.
  (BOE 19/11/2008)

- **Llei 6/2001**, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn.
  (DOGC núm. 3407 de 12/06/2001)

- **Decret 190/2015**, de desplegament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn.
  (DOGC núm. 6944 de 27/08/2015)

- **Real Decreto 842/2002** por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior.
  (BOE 18/09/2002)

- **Norma Tecnològica NTE-IEE/1978**. "Instalaciones de electricidad: Alumbrado exterior".

xarxes de telecomunicacions

- **Ley 9/2014**, de 9 de mayo, General de Telecomunicaciones.
  (BOE 10/05/2015)

- Especificacions tècniques de les Companyies

AN. ANNEXOS MEMÒRIA

AN E MEMÒRIA DE CÀLCUL ESTRUCTURA

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

- MEMÒRIA DE CÀLCUL -
- REHABILITACION Y AMPLIACION -
- SALA "LA MARESMA", A -
- CABRERA DE MAR -

Barcelona, febrer 11, 2025

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

índex

INDEX

1. OBJECTIU 6
JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA: 7
DESCRIPCIÓ DE LA SUSTENTACIÓ: 8
DESCRIPCIÓ DE LES CONTENCIONS : 10
DESCRIPCIÓ DE L'ESTRUCTURA: 12
2. GENERALITATS 13
2.1. ACCIONS 13
2.2. CÀLCULS 13
1. MÈTODE DE CÀLCUL: ELS ESTATS LÍMITS. 13
2. OBTENCIÓ D'ESFORÇOS 14
2.3. ASSENTAMENTS ADMISSIBLES 14
2.4. LÍMITS DE DEFORMACIÓ 15
2.5. DIMENSIONAT 25
2.6. SUPORT INFORMÀTIC 25
1. tipus d' ordinador: 25
2. tipus de programari: 25
2.7. RESISTÈNCIA AL FOC 37
ACER 40
FORMIGÓ 41
FABRICA 44
FUSTA 45
2.8. DURABILITAT 51
2.8.1. Elements de contenció i fonamentació: 51
2.8.2. Elements estructurals de formigó armat: 51
2.8.3. Elements estructurals d'acer: 51
2.8.4. Elements estructurals de fusta: 53
2.8.5. Elements estructurals de ceràmica: 56
3. CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS 58
3.1. FORMIGONS 58
3.2. ACER EN BARRES 59
3.3. ACER EN XARXATS 59
3.4. EXECUCIÓ 59
3.5. ACERS LAMINATS 59
3.6. UNIONS ENTRE ELEMENTS 61
3.7. ASSAJOS A REALITZAR 61
3.8. MURS DE FÀBRICA 61
3.9. ESTRUCTURA FUSTA 64
4. VALORACIÓ DE LES ACCIONS 68
4.1. GRAVITATÒRIES 68

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

4.2. VENT ... 71
4.3. ACCIONS TÈRMIQUES I REOLÒGIQUES ... 74
4.4. ACCIONS SÍSMIQUES (NCSE-02) ... 74
4.5. VIBRACIONS ... 76
4.6. FATIGA ... 76
5. DADES DEL TERRENY ... 77
RESUM ESTUDI GEOTÈCNIC. ... 77
6. COEFICIENTS DE SEGURETAT ... 82
6.1. MATERIALS ... 82
FORMIGÓ ARMAT ... 82
ACER LAMINAT ... 82
FUSTA ... 82
OBRA DE FÀBRICA ... 84
TERRENY FONAMENTACIÓ i FONAMENTACIONS ... 85
6.2. ACCIONS ... 86
CARREGUES PER A FORMIGÓ ... 86
CÀRREGUES PER A ESTRUCTURES METÁL·LIQUES ... 87
CARREGUES PER A ESTRUCTURES DE FUSTA ... 87
CARREGUES PER A ESTRUCTURES DE FÀBRICA ... 87
7. HIPÒTESIS DE CÀRREGUES ... 88
8. COMBINACIONS D'ACCIONS ... 88
8.1. FORMIGÓ ARMAT ... 89
8.2. ACER LAMINAT ... 90
8.3. FUSTA ... 90
8.4. ACCIONS CARACTERÍSTIQUES ... 91
8.5. COMBINACIONS UTILITZADES PER A ENVOLVENTS ... 91
9. DESCRIPCIÓ DEL PROCÉS DE CÀLCUL ... 92
9.1. FONAMENTS ... 92
9.1.1. SABATES AÏLLADES ... 92
9.1.2. SABATES CORREGUDES SOTA MUR PORTANT ... 96
9.1.3. SABATES MUR DE CONTENCIÓ ... 97
9.1.4. LLOSA FONAMENTACIÓ ... 98
9.1.5. BIGUES CENTRADORES ... 101
9.1.6. BIGUES DE LLIGAT ... 102
9.1.7. PLAQUES D'ANCORATGE ... 103
9.1.8. RECALÇAMENT FONAMENTACIONS EXISTENTS ... 104
9.2. CONTENCIONS ... 106
9.2.1. MURS SOTERRANI ... 106
9.2.2. MURS DE CONTENCIÓ DE BLOC DE FORMIGÓ ... 107
9.3. ESTRUCTURA FORMIGO ... 108
9.3.1. LLOSES MASSISSES ... 108
9.3.2. CAPITELLS METÀL·LICS ... 131

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

9.3.3. BIGUES FORMIGÓ ... 133
9.3.4. PILARS FORMIGÓ ... 140
9.3.5. MURS PORTANTS DE FORMIGÓ ARMAT ... 144
9.3.6. LLOSES D'ESCALA ... 144
9.4. ESTRUCTURES METÀL·LIQUES ... 152
9.4.1. BIGUES METÀL·LIQUES I ENCAVALLADES ... 152
9.4.2. BIGUES METÀL·LIQUES (ESTINTOLAMENT) ... 157
9.1.1. PILARS METÀL·LICS ... 158
9.4.3. UNIONS METÂL·LIQUES ... 159
9.4.4. COMPROVACIONS SEGONS CE A ESTRUCTURES METÀL·LIQUES ... 168
9.5. ESTRUCTURES DE FUSTA ... 171
9.5.1. PANELS FUSTA CLT ... 171
9.5.2. UNIONS EN ELEMENTS DE FUSTA ... 195
Modelització unions lineals – articulacions lineals ... 208
9.5.3. COMPROVACIONS SEGONS CTE-SE-M EN ESTRUCTURES DE FUSTA ... 210
9.6. ESTRUCTURES D'OBRA ... 212
9.6.1. PARETS DE CÀRREGA D'OBRA DE FÀBRICA ... 212
9.6.2. PARETS DE CÀRREGA DE BLOCS DE FORMIGÓ ... 214
Càlcul de la fàbrica armada ... 215
Dintells ... 217
Càrregues concentrades ... 219
Regates i Rebaixos ... 220
10. CINTRES I APUNTALAMENTS ... 221
10.1 DEFINICIONS ... 221
10.2 BASES DE CÀLCUL ... 224
10.2.1 Procés cintrat - descintrat ... 225
10.2.2 Procés cintrat - Recintrat - descintrat ... 225
10.2.3 Procés cintrat - esclarissat - descintrat ... 226
10.2.4 Càrrega crítica de càlcul dels puntals ... 226
10.2.5 Càrrega crítica de càlcul del sostre ... 227
10.2.6 Termini de descintrat ... 227
10.3 PREDIMENSIONAT ... 228
10.3.1 Llosa Sostre Planta Baixa (puntals) ... 228
10.4 DISPOSICIONS CONSTRUCTIVES ... 229
11. MANTENIMENT DE LES ESTRUCTURES ... 230
11.1. ACONDICIONAMENT DE TERRENY ... 230
11.1.1. MOVIMENT DE TERRES ... 230
11.2. FONAMENTACIÓ ... 230
11.2.1. SUPERFICIALS ... 230
11.2.2. PROFUNDES ... 231
11.2.3. TRAVAMENTS ... 231
11.3. CONTENCIONS ... 231

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

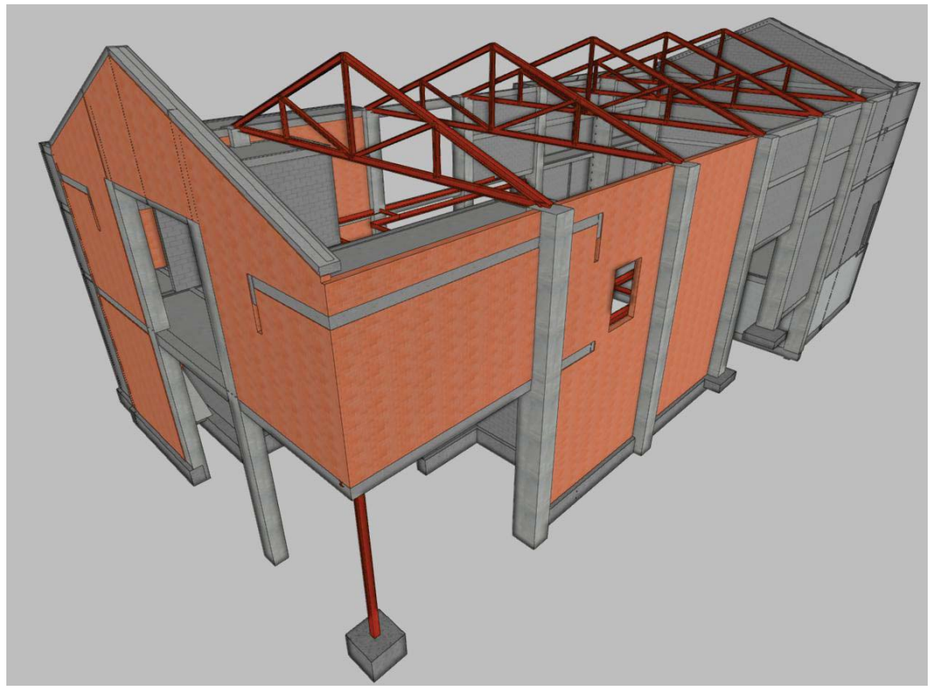
11.3.1. MURS DE SOTERRANI 231
11.4. ESTRUCTURES 232
11.4.1. ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT 232
11.4.2. ESTRUCTURES D'ACER 235
11.4.3. ESTRUCTURES DE FUSTA 237
11.4.4. ESTRUCTURES DE FÀBRICA 237
11.5. REVESTIMENTS 239
11.5.1. PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS 239

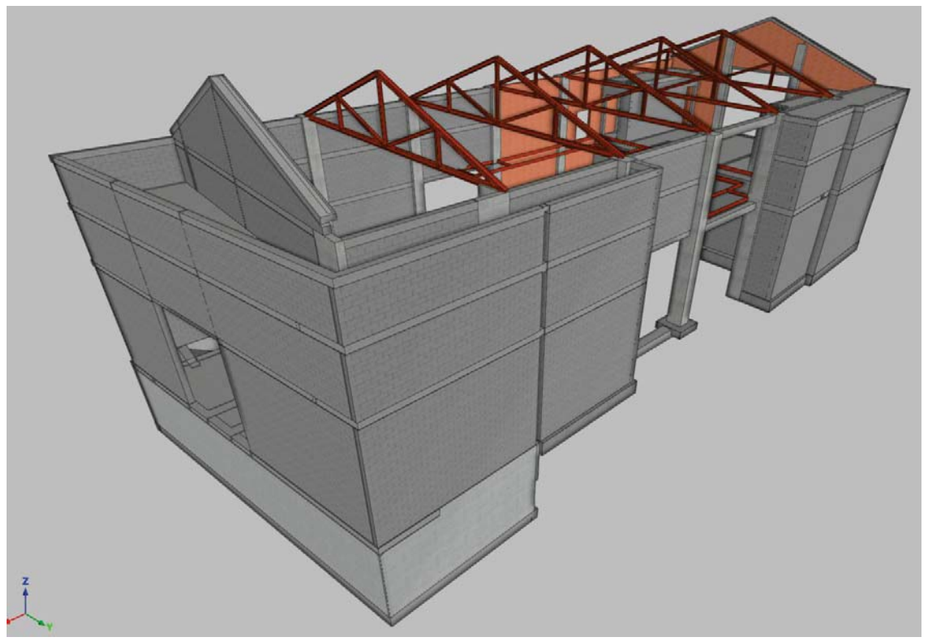
Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

1. OBJECTIU

Es tracta del projecte de rehabilitació i ampliació d'un edifici existent, "La Maresma", per a local de publica concurrència a Cabrera de Mar.





Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA:

Pel que fa a les seves prestacions estructurals, l'actuació compleix els requisits bàsics de qualitat establerts per la Llei d'Ordenació d'Edificació (LOE llei 38/1999) i desenvolupats principalment pel Codi Tècnic de l'Edificació (CTE RD. 314/2006) i modificacions d'Abril de 2009.

Igualment es dona compliment a la resta de normativa tècnica, d'àmbit estatal, autonòmic i municipal que li sigui d'aplicació.

- **Seguretat Estructural**

L'actuació projectada compleix el requisit de seguretat estructural donant compliment a les exigències bàsiques SE1: Resistència i estabilitat i SE2 Aptitud al servei, en els termes de l'article 10 del CTE.

Les previsions tècniques considerades a l'actuació pel que fa al sistema estructural es desenvolupen a l'apartat 3 a 10.

Les bases de càlcul, les característiques dels materials, els procediments emprats pel càlcul i la quantificació i justificació de les prestacions del sistema estructural es desenvolupen als apartats 3 a 8.

El període de servei previst pels elements de l'estructura principal és l'establert en el CTE, i CE 2021 (Codi Estructural), fixat en 50 anys; s'han seguit les prescripcions de durabilitat que s'hi estableixen pels diferents materials estructurals emprats.

Categoria de vida útil	Vida útil nominal (anys)	Exemples
1	10	Estructures temporals (1)
2	10 a 25	Parts reemplaçables de l'estructura, per exemple, bigues carril, aparells de recolzament
3	15 a 30	Estructures agrícoles i similars
4	50	Estructures d'edificació i altres estructures comuns
5	100	Estructures d'edificis monumentals, ponts i altres estructures d'enginyeria civil
(1)	Les estructures o parts d'estructures que poden desmuntar-se per a poder ser reutilitzades, no deuen considerar-se como temporals.	

Els elements estructurals reemplaçables (baranes, recolzament d'instal·lacions, etc), que no formen part de l'estructura principal, poden tenir una vida útil inferior que es valorarà segons les inspeccions prescrites en el manual d'ús i manteniment i el pla de manteniment.

- **Seguretat en cas d'Incendi. SI6**

Les condicions de seguretat en cas d'incendi de l'edifici projectat compleixen les exigències bàsiques SI del CTE.

Aquestes exigències es satisfan adoptant solucions tècniques basades en el Document Bàsic de Seguretat en cas d'incendi, DB SI.

La resistència al foc de l'estructura serà, com a mínim:

- R 90 al local de publica concurrència, ja que l'alçada d'evacuació de l'edifici és de 6 m (< 15 m).

- R 120 a la planta soterrani destinada a vestuaris i magatzem

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

DESCRIPCIÓ DE LA SUSTENTACIÓ:

Terreny de fonamentació:

Segons la informació prèvia disponible no es preveuen peculiaritats en el terreny de l'emplaçament ni problemes derivats d'inestabilitats, lliscaments, usos previs que hagin pogut contaminar el sòl, obstacles enterrats, modificacions prèvies de la topografia, etc.

La programació de l'estudi geotècnic respon a les prescripcions del DB SE-C pel cas de l'edifici projectat i el tipus de terreny previst, o sigui:

- tipus d'edifici: C-1
- tipus de terreny de fonamentació: T-1 – T-2

La profunditat dels reconeixements i la quantificació dels paràmetres del terreny derivats de l'estudi geotècnic s'especifica a l'apartat 5-Dades del terreny.

Previsió de possibles interaccions amb edificis o serveis veïns:

Existeixen fonamentacions existents que deuran ser enderrocades per ubicar la nova fonamentació. Es comprovaran les fonamentacions existents que hauran de ser augmentades.

Aquestes hipòtesis es comprovaran i a l'inici de l'obra, abans de l'excavació generalitzada del solar i s'executaran les cales necessàries, supervisades per part de la Direcció Facultativa, per tal de valorar els condicionants derivats de les edificacions i serveis limítrofs al solar. De la valoració d'aquests condicionants se'n derivaran les oportunes mesures per adequar el procés constructiu i si és el cas les característiques de la fonamentació projectada per minimitzar les possibles interaccions.

Fonamentació:

La fonamentació prevista respon a la tipologia de fonamentació directa de formigó armat, amb sabates aïllades pels pilars i corregudes per a murs de càrrega, i mur de soterrani en tot el perímetre.

En aquest projecte no es preveuen excavacions ni reblerts que no siguin els propis de la fonamentació de l'edifici i l'execució del forjat sanitari tipus Cavity i les soleres.

El requisit de seguretat estructural, capacitat portant i aptitud al servei, dels elements de fonamentació i contenció es satisfà segons els paràmetres establerts en el DB SE-C i que s'especifiquen a l'apartat 9.1-Fonamentacions.

La presència d'aigua es considera

a) baixa quan la cara inferior del sòl en contacte amb el terreny es troba per sobre del nivell freàtic;

b) mitjana quan la cara inferior del sòl en contacte amb el terreny es troba a la mateixa profunditat que el nivell freàtic o a menys de dos metres per sota;

c) alta quan la cara inferior del sòl en contacte amb el terreny es troba a dos o més metres per sota del nivell freàtic.

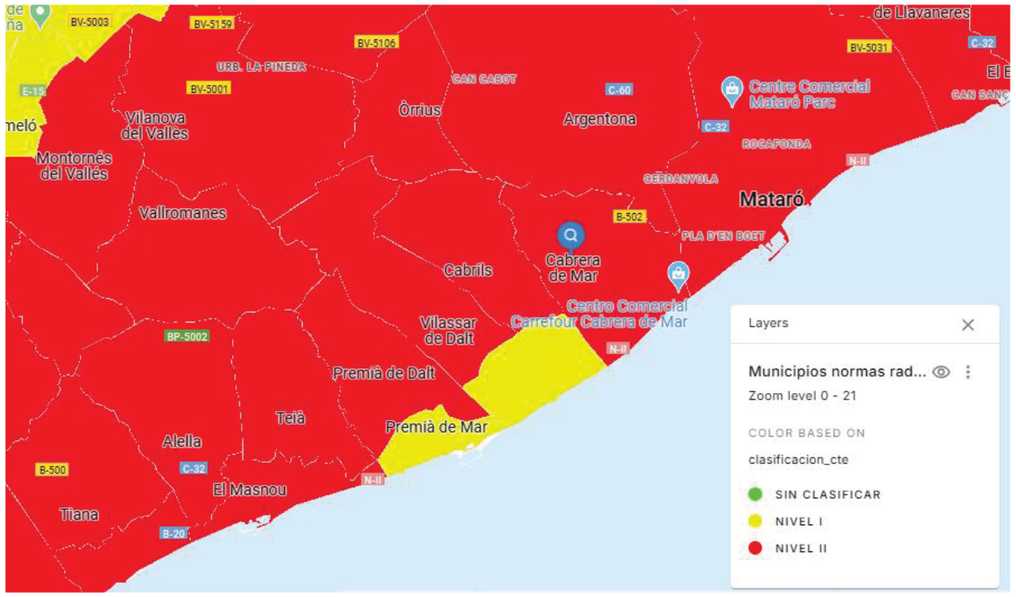
Exposició al gas radó

S'ha analitzat el risc d'exposició dels usuaris a concentracions inadequades del gas radó seguint el DB HS 6 del CTE, Protecció enfront a l'exposició del Radó segons l'establert pel Real Decret 732/2019, del 20 de desembre, pel que es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, aprovat pel Real Decret 314/2006, del 17 de març.

https://vivesinradon.org/mapas-zonas-radon-nuevo-cte-dbhs-6/

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

ARQUITECTURA 103 ESTRUCTURAS
Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA



Mapa de distribució de zones en funció al potencial de radó a la zona.

Segons CTE DB HS 6 en edificis ubicats a la zona I o zona II s'han de contemplar les següents solucions o altres anàlogues que proporcionin un nivell de protecció anàleg o superior:

- Zona I: Barrera de protecció o càmera d'aire ventilada.
- **Zona II: Barrera de protecció juntament amb una càmera d'aire ventilada** o despressurització del terreny.

Per a la construcció de les accions proposades s'hauran de seguir les indicacions del Document DB SH Secció 6 Protecció enfront a l'Exposició al Radó.

En el cas de la zona d' estudi, situada al municipi de Cabrera de Mar, aquesta es classifica com a zona nivell II quant al seu potencial d' exposició al gas Radó i, per tant, caldrà adoptar una solució constructiva que proporcioni un nivell de protecció adequat com, per exemple, una barrera de protecció conjuntament amb cambra d' aire ventilada o despressurització del terreny.

Als municipis de zona II, es disposarà una barrera de protecció, amb les característiques indicades a l'apartat 3.1 (barrera de protecció) juntament amb un sistema addicional que podrà ser:

- un espai de contenció ventilat amb les característiques indicades a l'apartat 3.2 (Espai de contenció ventilat), situat entre el terreny i els locals que cal protegir, per mitigar l'entrada de radó provinent del terreny als locals habitables mitjançant ventilació natural o mecànica;
- bé, un sistema de despressurització del terreny amb les característiques indicades a l'apartat 3.3 (Despressurització del terreny), que permeti extreure els gasos continguts al terreny limítrof a l'edifici.

En cas d'intervencions en edificis existents, l'aplicació de les solucions anteriors es pot ajustar mitjançant la utilització de solucions alternatives que, en conjunt, permetin limitar adequadament l'entrada de radó. En tot cas, cal que els locals habitables disposin d'un nivell de ventilació interior que compleixi la reglamentació en vigor de qualitat de l'aire.

Per tant, l'edifici projectat haurà de tenir una barrera de protecció entre el terreny i les zones habitables de la casa, amb les característiques indicades al 3.1, 3.2 i/o 3.3 del DB-HS-6.

Soleres:

Es realitzarà un forjat sanitari a partir de cavity separat del terreny uns 25 cm, sobre 10 cm de formigó pobre i 5 cm de capa de compressió, i garanteixen un grau d'impermeabilitat 1 i 2 ($K_s=10^{-2}$ i $K_s=10^{-6}$ cm/s i presència d'aigua baixa ja que el nivell freàtic es troba 18m per sota del terra de l'edifici).

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

ARQUITECTURA 103 ESTRUCTURAS
Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

Tabla 2.3 *Grado de impermeabilidad* mínimo exigido a los suelos

	Coeficiente de permeabilidad del terreno	
Presencia de agua	**$K_s>10^{-5}$ cm/s**	**$K_s\leq10^{-5}$ cm/s**
Alta	5	4
Media	4	3
Baja	2	1

		Mur flexorresistent o de gravetat								
		Sòl elevat			Solera			Placa		
		Sub-base	Injeccions	Sense intervenció	Sub-base	Injeccions	Sense intervenció	Sub-base	Injeccions	Sense intervenció
Grau d' impermeabilitat	≤1			V1		D1	C2+C3+D1		D1	C2+C3+D1
	≤2	C2		V1	C2+C3	C2+C3+D1	C2+C3+D1	C2+C3	C2+C3+D1	C2+C3+D1
	≤3	I2+S1+ S3+ V1	I2+S1+S3 + V1	I2+S1+S3+ V1+D3+D4	C1+C2+C3 +I2+D1+D2 +S1+S2+S3	C1+C2+C3 +I2+D1+D2 +S1+S2+S3	C2+C3+I2+ D1+D2+C1 +S1+S2+S3	C2+C3+I2+ D1+D2+C1 +S1+S2+S3	C1+C2+C3 +I2+D1+D2 +S1+S2+S3	C1+C2+I2+ +D1+D2+S 1 +S2+S3
	≤4	I2+S1+ S3+ V1	I2+S1+S3+ V1+D4		C2+C3+I2+ D1+D2+P2 + S1+S2+S3	C2+C3+I2+ D1+D2+P2 + S1+S2+S3	C1+C2+C3 +I1+I2+D1+ D2+D3+D4 +P1+P2+S1 +S2+S3	C2+C3+I2+ D1+D2+P2 + S1+S2+S3	C2+C3+I2+ D1+D2+P2+ S1+S2+S3	C1+C2+C3 +D1+D2+D 3+D4+I1+I2 +P1+P2+S1 +S2+S3
	≤5	I2+S1+ S3+ V1+D3	I2+P1+S1+ S3+V1+D3		C2+C3+I2+ D1+D2+P2 + S1+S2+S3	C2+C3+I1+I 2+D1+D2+P 1+P2+S1+S 2+S3		C2+C3+D1 +D2+I2+P2 +S1+S2+S3	C2+C3+I1+I 2+D1+D2+P 1+P2+S1+S 2+S3	C1+C2+C3 +I1+I2+D1+ D2+D3+D4 +P1+P2+S1 +S2+S3

C) Constitució del sòl:

C2 Quan el sòl es construeixi in situ s'ha d'utilitzar formigó de retracció moderada.

V) Ventilació de la càmera:

V1 L'espai existent entre el sòl elevat i el terreny ha de ventilar cap a l'exterior mitjançant obertures de ventilació repartides al 50% entre dues parets enfrontades, disposades regularment i al portell. La relació entre l'àrea efectiva total de les obertures, Ss, en cm2, i la superfície del sòl elevat, As, en m2 ha de complir la condició:

$30 > S_S/A_S > 10$ (2.2)

La distància entre obertures de ventilació contigües no ha de ser major que 5 m.

DESCRIPCIÓ DE LES CONTENCIONS :

El perímetre de la planta soterrani es resol amb murs de contenció de formigó armat que reben les càrregues verticals dels pilars superiors i del forjat i tancaments que recolzen sobre ells. A més, suporten les empentes horitzontals del terreny incrementades amb les corresponents sobrecàrregues d'ús a que està sotmesa la part superior del terreny contingut.

El requisit de seguretat estructural, capacitat portant i aptitud al servei, dels elements de fonamentació i contenció es satisfà segons els paràmetres establerts en el DB SE-C i que s'especifiquen a l'apartat 9.2- Contencions.

Murs en contacte amb el terreny:

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Tabla 2.1 *Grado de impermeabilidad* mínimo exigido a los muros

	Coeficiente de permeabilidad del terreno		
Presencia de agua	**$K_s \geq 10^{-2}$ cm/s**	**$10^{-5} < K_s < 10^{-2}$ cm/s**	**$K_s \leq 10^{-5}$ cm/s**
Alta	5	5	4
Media	3	2	2
Baja	1	1	1

Els murs en contacte amb el terreny seran estructurals de formigó armat, garanteixen un grau d'impermeabilitat 1 ($K_s=10^{-2}$ i $K_s=10^{-6}$ cm/s i presència d'aigua baixa ja que el nivell freàtic es troba 18m per sota del terra de l'edifici).

Taula 2.2 Condicions de les solucions de mur

		Mur de gravetat			Mur flexorresistent			Mur pantalla		
		Imp. interior	Imp. exterior	Parcialment estanco	Imp. interior	Imp. exterior	Parcialment estanc	Imp. interior	Imp. exterior	Parcialment estanc
Grau de impermeabilitat	≤1	I2+D1+D5	I2+I3+D1 + D5	V1	C1+I2+D1+ D5	I2+I3+D1+ D5	V1	C2+I2+D1 + D5	C2+I2+D1+ D5	
	≤2	C3+I1+D1 + D3 (3)	I1+I3+D1 + D3	D4+V1	C1+C3+I1+ D1+D3	I1+I3+D1+ D3	D4+V1	C1+C2+I1	C2+I1	D4+V1
	≤3	C3+I1+D1 + D3 (3)	I1+I3+D1 + D3	D4+V1	C1+C3+I1+ D1+D3 (2)	I1+I3+D1+ D3	D4+V1	C1+C2+I1	C2+I1	D4+V1
	≤4		I1+I3+D1 + D3	D4+V1		I1+I3+D1+ D3	D4+V1	C1+C2+I1	C2+I1	D4+V1
	≤5		I1+I3+D1 + D2+D3	D4+V1 (1)		I1+I3+D1+ D2+D3	D4+V1	C1+C2+I1	C2+I1	D4+V1

(1) Solució no acceptable per a més d'un soterrani.

(2) Solució no acceptable per a més de dos soterranis.

(3) Solució no acceptable per a més de tres soterranis.

C) Constitució del mur:

C1 Quan el mur es construeixi in situ s'haurà d'utilitzar formigó hidròfug.

I) Impermeabilització:

I2 La impermeabilització s'haurà de realitzar mitjançant l'aplicació d'una pintura impermeabilitzant o segons l'establer a I1. En murs pantalla construïts amb excavació, la impermeabilització s'aconsegueix mitjançant la utilització de llots bentonítics.

I3 Quan el mur sigui de fàbrica s'haurà de recobrir per la seva cara interior amb un revestiment hidròfug, tal com una capa de morter hidròfug sense revestir, un full de cartró-guix sense guix higroscòpic o altre material no higroscòpic.

D) Drenatge i evacuació:

D1 S'haurà de disposar una capa drenant i una capa filtrant entre el mur i el terreny o, quan existeix una capa d'impermeabilització, entre aquesta i el terreny. La capa drenant pot estar constituïda per una làmina drenant, grava, una fàbrica de blocs de argila porosa o altre material que produeixi el mateix efecte.

Quan la capa drenant sigui una làmina, el remat superior de la làmina s'haurà de protegir de l'entrada d'agua procedent de les precipitacions i dels vessaments.

D5 S'haurà de disposar d'una xarxa d'evacuació d'aigua de pluja a les parts de la coberta i el terreny que puguin afectar al mur i s'ha de connectar aquella a la xarxa de sanejament o a qualsevol sistema de recollida per a la seva reutilització posterior.

V) Ventilació de la càmera:

V1 S'hauran de disposar de obertures de ventilació a la arrencada i a la coronació del full interior i s'ha de ventilar el local al que s'obren aquestes obertures amb un cabal de, al menys, 0,7 l/s per cada m^2 de superfície útil del mateix.

Les obertures de ventilació han d'estar repartides al 50% entre la part inferior i la coronació del full interior al costat del sostre, distribuïdes regularment i disposades a portell.

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

La relació entre l'àrea efectiva total de les obertures, Ss, en cm^2, i la superfície del full interior, Ah, en m^2, haurà de complir la següent condició:

$$30 > \frac{S_s}{A_h} > 10$$

La distància entre obertures de ventilació contigües no ha de ser major que 5 m.

DESCRIPCIÓ DE L'ESTRUCTURA:

El programa d'usos que condiciona l'exigència de seguretat estructural és el següent:

- Ús principal: espai publica concurrència (C3)
- Altres usos: trasters (A2) i espai de reserva per residus.
- Cobertes: accessible únicament per conservació, planes i amb una inclinació del 34,35% o sigui de 19º (G1)
- La sobrecàrrega d'ús de l'espai de reserva de residus en aquest projecte s'assimila a la de l'ús per traster

L'estructura consta de planta soterrani, planta baixa, planta pis parcial i coberta.

L'estructura horitzontal de la planta baixa i pis, excepte el voladís, és una llosa massissa de formigó armat de 25 cm de cantell en PB i Pis i 20 cm sobre cambres de bany, amb bigues de formigó i metàl·liques. El forjat del voladís es de CLT sobre bigues metàl·liques. El forjat de coberta està format per encavallades i corretges metàl·liques amb forjat tipus Sandwich, amb dues vessants inclinades un 34,35%.

L'estructura vertical esta composada pels pilars i murs de càrrega existents de fàbrica de maó, murs de càrrega de bloc de formigó, pilars i murs de contenció de formigó armat, pilars, encavallades i bigues metàl·liques.

El requisit de seguretat estructural, capacitat portant i aptitud al servei, de l'estructura es satisfà segons els paràmetres establerts en els Documents Bàsics que li són d'aplicació:

- DB SE Seguretat estructural
- DB SE-AE Accions a l'edificació
- DB SE-F Fàbrica
- DB CTE-SE-C fonamentació

  i per l'estructura de formigó i acer, el que s'estableix a:

- CE 2021 – Codi Estructural

  per l'estructura d'e fusta el que s'estableix a l'

- Eurocode 5 per a fusta
- UNE EN 16351 para fusta contralaminada CLT

  i pel que fa a la sismicitat el que s'estableix a:

- NCSE-02 Norma de construcció sismoresistent

  i pel que fa a la situació accidental d'incendi el que s'estableix a:

- CTE SI – Seguretat contra incendis

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

2. GENERALITATS

2.1. ACCIONS

L'estimació de les accions que graviten sobre les diferents plantes de l'estructura s'ha realitzat d'acord amb el que marca la Norma CTE-SE-AE ***"Acciones en la Edificación".*** *Accions climàtiques directes de neu en Andorra, del Govern d'Andorra* I la norma *NCSE-2002* ***(Norma de construcción sismorresistente)***

2.2. CÀLCULS

Pel càlcul dels esforços produïts en els pòrtics isostàtics i hiperestàtics de formigó armat i metàl·lics, i les seves fonamentacions que hauran de suportar fonamentalment la càrrega uniformement repartida que li transmeten els sostres i les càrregues lineals dels murs de tancament s'ha utilitzat el programa de càlcul matricial de barres ***Win E.V.A. v.9.0*** , el programa de càlcul matricial espacial de barres **CYPECAD ESPACIAL v.2025.c,** el programa de càlcul de murs de soterrani per mètodes matricials **MSwinEHE**, el mòdul pel càlcul de sabates **CYPECAD CIMENTACIONES,** el programa de càlcul matricial d'estructures espacial de barres **CYPE 3D v.2025.c,** i fulls de càlcul del propi despatx.

1. MÈTODE DE CÀLCUL: ELS ESTATS LÍMITS.

El mètode utilitzat per a l' obtenció dels esforços i dimensionament dels diferents elements de l' estructura és el dels Estats Units. Es defineixen com a Estats Límit aquelles situacions per a les quals, de ser superades, es pot considerar que l' estructura no compleix alguna de les funcions per a les quals ha estat projectada. Els Estats Units es classifiquen en:

• Estats Límit Últims.
• Estats Límit de Servei.

Estats Límit Últims

S' han de classificar com a Estats Límits Últims aquells que es refereixin a:

- la seguretat de les persones i/o
- seguretat de l' estructura.

En alguns casos, s' han de classificar com a Estats Límit Últims els estats límit concernents a la protecció dels continguts de l' estructura.

Els estats previs al col·lapse estructural que, per simplicitat, es consideren en lloc del propi col·lapse, s'han de tractar com a Estats Límit Últims.

S' han de comprovar els Estats Límit Últims cada vegada que es produeixi:

- la pèrdua de l' equilibri de la totalitat o part de l' estructura considerada com un sòlid rígid,
- una fallada per deformació excessiva, per la transformació en mecanisme de la totalitat o part de l' estructura, per un trencament, per una pèrdua d' estabilitat de la totalitat o part de l' estructura, inclosos suports i fonaments,
- una fallada per fatiga o per altres efectes que depenguin del temps.

L' anàlisi de les estructures es podrà fer:

- Primer ordre amb la geometria inicial
- Segon ordre tenint en compte la deformació de l' estructura.

Els efectes de segon ordre es tindran en compte només si afecten de forma significativa els esforços obtinguts.

Estats Límit de Servei

S' han de classificar com a Estats Límits de Servei aquells que es refereixin a:

- funcionament de l' estructura o dels elements estructurals sotmesos a un ús normal,
- el confort de les persones,
- l'aparença (criteris com una deformació elevada o una fissuració generalitzada, més que a aspectes estètics) de les construccions.

S' ha de distingir entre Estats Límit de Servei reversibles i irreversibles.

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

La comprovació dels Estats Límit de Servei s' ha de basar en criteris relatius als aspectes següents:

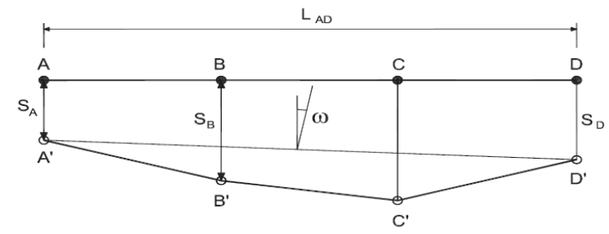
- deformacions que afectin
  - l' aparença,
  - el confort dels usuaris, o
  - el funcionament de l'estructura (incloent-hi el de màquines o serveis), o que causin danys en els acabats o en elements no estructurals,
- vibracions
  - que causin molèsties a les persones, o
  - que limitin l' efectivitat funcional de l' estructura,
- dany susceptible d' afectar negativament:
  - l' aparença,
  - la durabilitat, o
  - funcionalitat de l' estructura.

2. OBTENCIÓ D'ESFORÇOS

El càlcul dels esforços produïts en els pòrtics hiperestàtics e isostàtics de formigó armat i metàl·lics que deuran suportar fonamentalment la càrrega uniformement repartida que li transmeten els sostres, les càrregues lineals dels murs de tancament i façanes i les càrregues horitzontals de vent s'ha realitzat en els casos més representatius a través de mètodes informàtics que més endavant es comenten.

2.3. ASSENTAMENTS ADMISSIBLES

Moviments admissibles en la fonamentació.



- assentament, *s*, definit com el descens de qualsevol punt de la fonamentació d'un edifici (Ex.:s_A);
- assentament diferencial, δ_s, definit com la diferència d'assentaments entre dos punts qualsevols de la fonamentació;

  $$\delta s_{AB} = s_B - s_A$$

- distorsió angular, β, definida com el seient diferencial entre dos punts dividit per la distància que els separa.

  $$\beta_{AB} = \frac{\delta s_{AB}}{L_{AB}} = \frac{s_B - s_A}{L_{AB}}$$

  Es denomina gir relatiu o rotació relativa quan el seient diferencial està referit a la distància mesurada segons la línia que defineix la inclinació mitjana de la fonamentació (línia A' D' en la Figura anterior);
- inclinació, ω, definida com l'angle girat respecte a la vertical segons la línia mitjana que defineix la posició deformada de la fonamentació;
- desplaçament horitzontal, x, definit com el moviment horitzontal de qualsevol punt de la fonamentació (Ex: xA);
- desplaçament horitzontal diferencial, δx, definit com la diferència de moviment horitzontal entre dos punts qualssevol de la fonamentació;

  $$\delta x_{AB} = x_B - x_A$$

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

- distorsió horitzontal ε definida com el desplaçament horitzontal diferencial entre dos punts dividit per la distància que els separa.

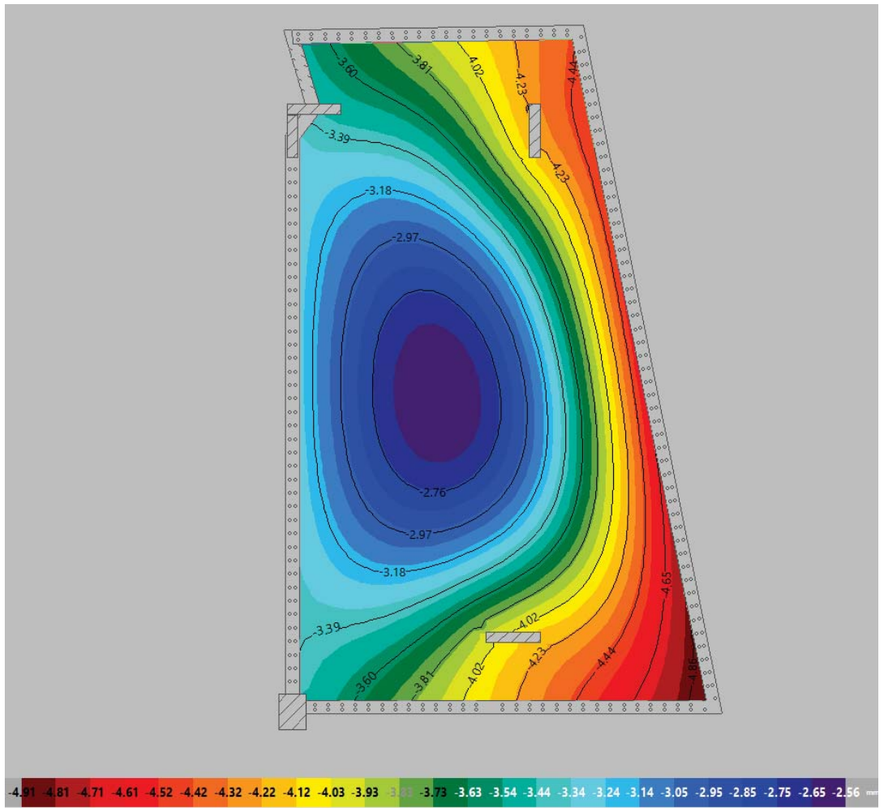
$$\varepsilon_{AB} = \frac{\delta x_{AB}}{L_{AB}} = \frac{x_B - x_A}{L_{AB}}$$

- En el cas que no s' especifiquin en el projecte els valors límits de servei dels moviments de la fonamentació de l' edifici podran adoptar-se els indicats en les taules 2.2 i 2.3.

Taula 2.2. Valors límit basats en la distorsió angular

Tipus d' estructura	Límit
Estructures isostàtiques i murs de contenció	1/300
Estructures reticulades amb envans de separació	1/500
Estructures de panells prefabricats	1/700
Murs de càrrega sense armar amb flexió còncava cap amunt	1/1000
Murs de càrrega sense armar amb flexió còncava cap avall	1/2000

D'acord amb la norma CTE SE-C, article 2.4.3, i en funció del tipus de terreny, tipus i característiques de l'edifici, es considera acceptable un assentament màxim admissible de 2,5 cm, però amb una distorsió angular màxima $\beta_{AB} < 1/500$.



Deformacions en llosa fonamentació

2.4. LÍMITS DE DEFORMACIÓ

La deformació d'un element o estructura no haurà de ser perjudicial per a la seva funcionalitat i aspecte.

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

S' han d' establir valors límit apropiats per a la deformació, tenint en compte la naturalesa de l' estructura, els acabats, els envans i altres elements estructurals, així com la seva funció principal.

Les deformacions s' han de limitar a valors compatibles amb les deformacions de la resta dels elements lligats a l' estructura, com els envans, envidraments, revestiments, serveis i acabats. En alguns casos, la limitació pot ser necessària per assegurar la pròpia funcionalitat de la maquinària o equips suportats per l' estructura, o per evitar l' embassament d' aigües en cobertes planes.

Els efectes dels desplaçaments i les deformacions s' han de tenir en compte en el context de la comprovació de l' Estat Límit Últim si es tradueixen en un increment considerable de l' efecte de les accions.

Límits de deformació vertical de l'estructura. L'estructura haurà de presentar unes deformacions verticals admissibles, la qual cosa s'entendrà que es compleix quan se satisfacin les limitacions definides per la Propietat, d'acord amb l'establert en la reglamentació vigent. En el cas de les estructures d'edificació, s'utilitzaran les limitacions indicades a l'apartat 4.3.3.1 del Document Bàsic "Seguretat Estructural" del Codi Tècnic de l' Edificació:

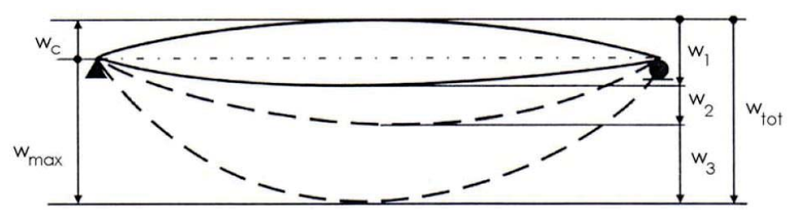
Segons el que s'ha exposat anteriorment, s' han verificat en l'estructura les fletxes dels diferents elements. S' ha verificat tant l'aforament local com el total d'acord amb allò que s'ha exposat en el punt 4.3.3.2 de l' esmentada norma.

Segons el CTE. Per al càlcul de les fletxes en els elements flectats, bigues i forjats, es tindran en compte tant les deformacions instantànies com les diferides, calculant-se les inèrcies equivalents d'acord amb allò que s'ha indicat en la norma.

Per al càlcul de les fletxes s'ha tingut en compte tant el procés constructiu, com les condicions ambientals, edat de posada en càrrega, d'acord amb unes condicions habituals de la pràctica constructiva en l'edificació convencional. Per tant, a partir d'aquests supòsits es valoren els coeficients de fletxa pertinents per a la determinació de la fletxa activa, suma de les fletxes instantànies més les diferides produïdes amb anterioritat a la construcció dels envans.

En els elements s' estableixen els límits següents:

Fletxes relatives per als següents elements				
Tipus de fletxa	**Combinació**	**Envans fràgils**	**Envans ordinaris**	**Resta de casos**
1.-Integritat dels elements constructius (ACTIVA)	Característica **G+Q**	1/500 1cm (formigó)	1/400 1cm (hormigón)	1/300
2.-Confort d'usuaris (INSTANTÀNEA)	Característica de sobrecàrrega **Q**	1/350	1/350	1/350
3.-Aparença de l'obra (TOTAL)	Gairebé-permanent **$G+\psi_2 Q$**	1/300	1/300	1/300



Definició de fletxes verticals

w_c Contrafletxa d'execució en taller de l'element estructural (descarregat).

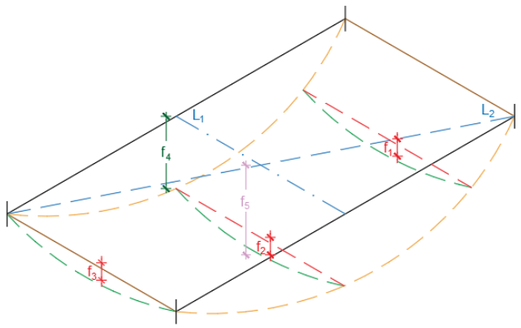
Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

w_1	Fletxa inicial sota la totalitat de les càrregues permanents actuant sobre l' estructura.
w_2	Component diferida de la fletxa sota càrregues permanents.
w_3	Fletxa deguda a l' acció de les sobrecàrregues, sota la combinació d' accions que resulti pertinent.
w_{tot}	Fletxa total, suma de (w_1+w_2+w_3).
w_{max}	Fletxa total aparent descomptant la contrafletxa (w_{tot}-w_c).
w_{activa}	Fletxa activa, en general suma de (w_2+w_3) = (w_{tot}-w_1).

Definició de fletxes

- **Fletxa instantània**: s' obté en aplicar la totalitat de les càrregues. Es calcula per doble integració de les curvatures, en funció del moment flector i de la rigidesa a dilució EI. Si la secció està fissurada, la rigidesa varia al llarg de la peça, i cal utilitzar en el càlcul un valor mitjà: rigidesa equivalent.
- **Fletxa diferida**: és la fletxa que apareix en el transcurs del temps, per l' acció de càrregues de llarga durada, tenint en compte els efectes de fluència. És molt difícil d'avaluar en dependre de nombrosos paràmetres molt imprecisos: temperatura, humitat, evolució i variació de les càrregues ... En avaluar la fletxa diferida, no s' ha de partir de la totalitat de les càrregues, sinó d' aquelles que tinguin caràcter permanent o de llarga durada.
- **Fletxa total a termini infinit**: és la suma de la fletxa instantània i de la fletxa diferida, i és deguda a la totalitat de les càrregues actuants.
- **Fletxa relativa**:
  - Descens màxim de buit respecte a l' extrem de la peça que el tingui menor, dividida per la llum del tram.
  - S' han de verificar entre dos punts qualssevol de la planta, prenent com a llum el doble de la distància entre ells

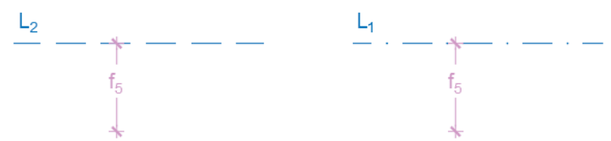
Considerarem l'acumulació de fletxes, incloent forjats i elements principals com bigues i encavallades. Per aclarir-ho, incloem el gràfic següent:



Deformació Vs. Fletxa

f_1 ; f_2 ; f_3 : Fletxes del forjat
f_4 = Fletxa biga
f_5 = Fletxa total, acumulativa: Biga + Forjat
f_5 : és diferent en valor relatiu considerant L1 o L2, però és el mateix valor absolut.

La fletxa del forjat estricta, només depèn de la deformació al centre de va, descomptant els extrems.



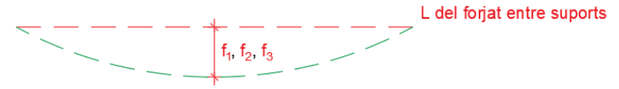
$$f_5 = \frac{L_2}{æ} \qquad y = æ \qquad f_5 = \frac{L_1}{y}$$

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

HI HA TRES FLETXES:

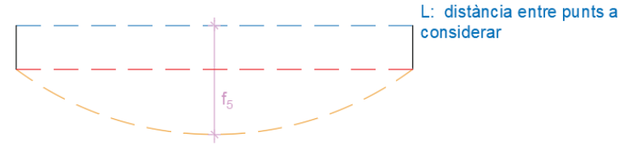
- LA DE FORJAT, UNICAMENT

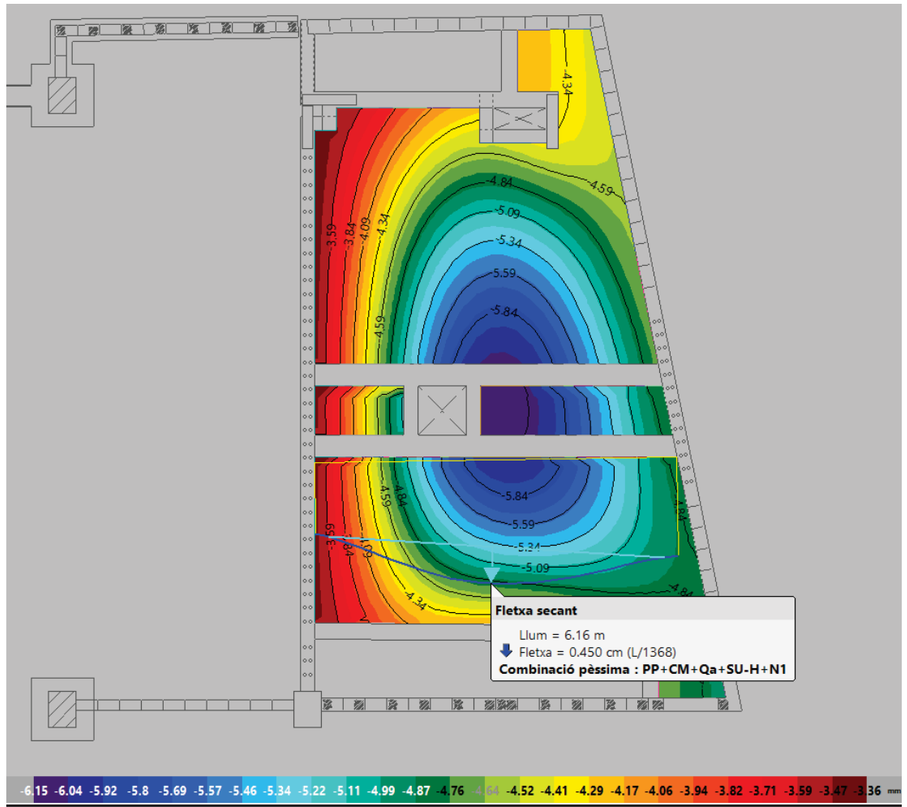


- LA DE FORJAT, UNICAMENT



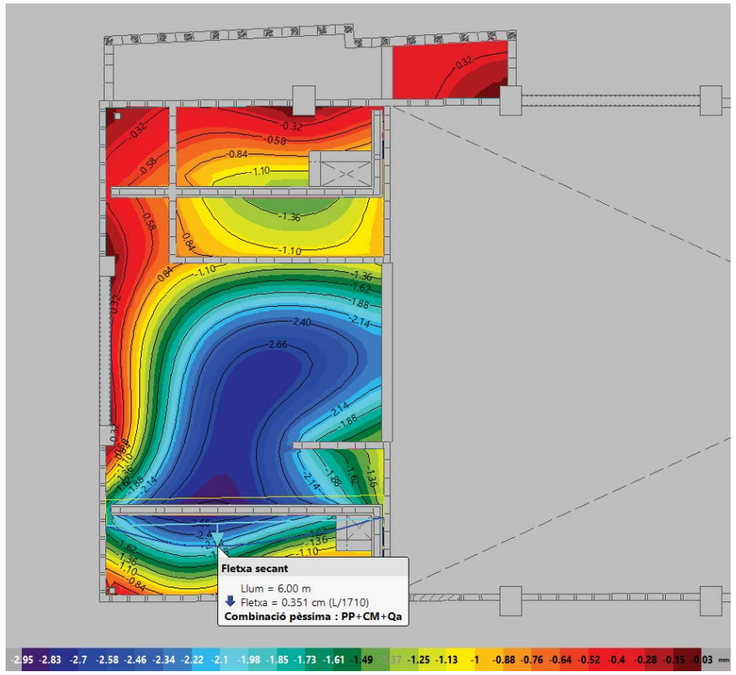
- LA DE FORJAT, UNICAMENT

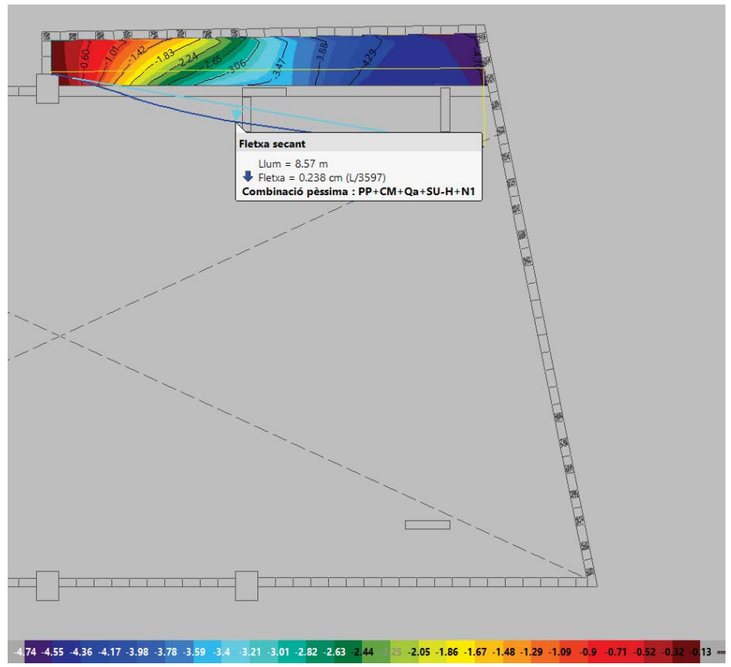




Fletxa màxima forjat escenari

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

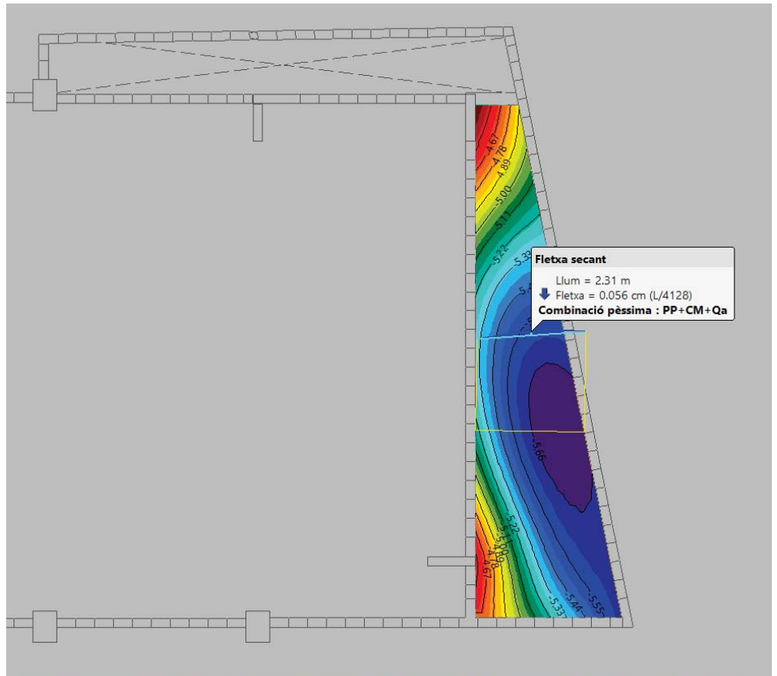




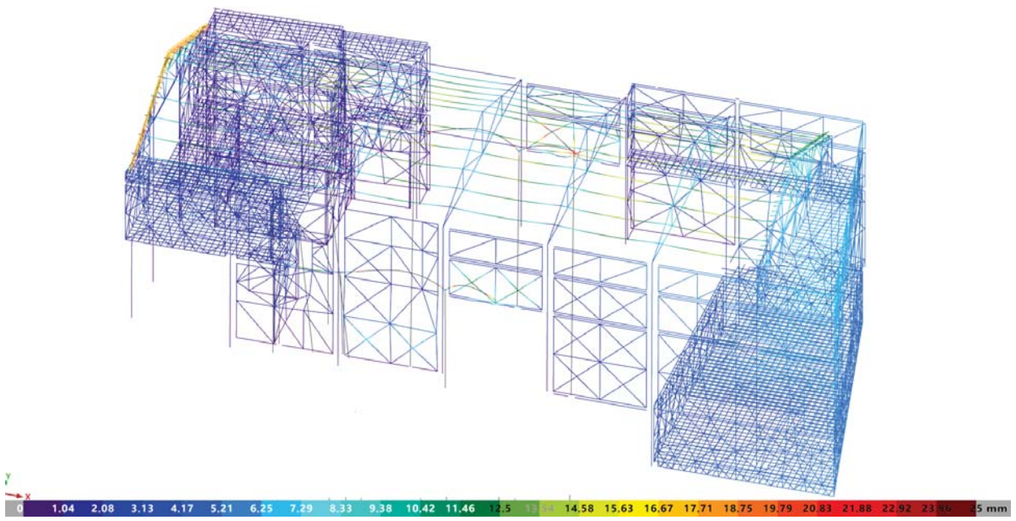
Fletxa màxima forjat planta altell i coberta lateral

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA



Fletxa màxima forjat coberta caixa escènica



Deformada a càrregues verticals

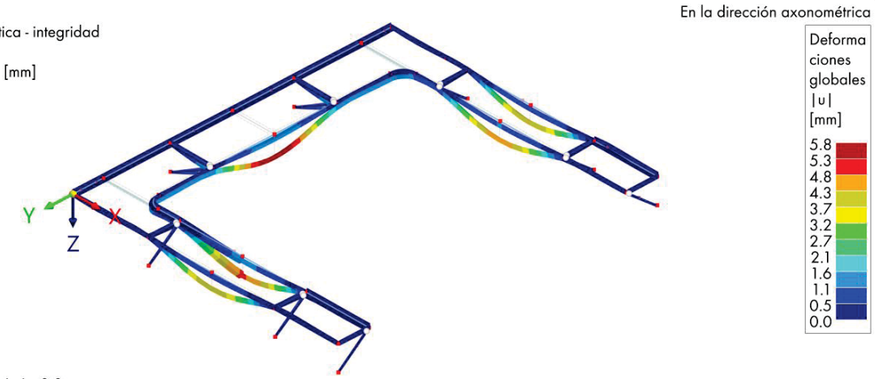
Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

A **SP2: VALORES DE ENVOLVENTE - MÁX. Y MÍN. VALORES, DEFORMACIONES GLOBALES |U|, EN LA DIRECCIÓN AXONOMÉTRICA** **Análisis estático**

Modo de visibilidad
SP2 - ELS - Característica - integridad
Análisis estático
Desplazamientos |u| [mm]

En la dirección axonométrica



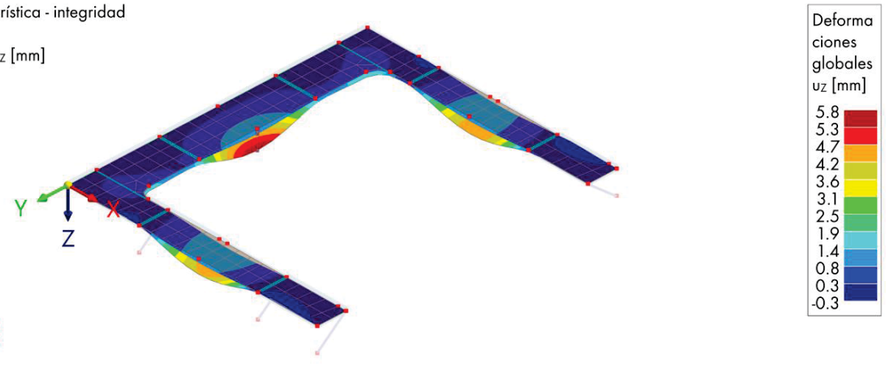
máx. |u| : 5.8 | mín. |u| : 0.0 mm

Deformada ELS característica d'integritat estructura metàl·lica balcons

A **SP2: VALORES DE ENVOLVENTE - MÁX. Y MÍN. VALORES, DEFORMACIONES GLOBALES U_Z, EN LA DIRECCIÓN AXONOMÉTRICA** **Análisis estático**

Modo de visibilidad
SP2 - ELS - Característica - integridad
Análisis estático
Desplazamientos u_Z [mm]

En la dirección axonométrica



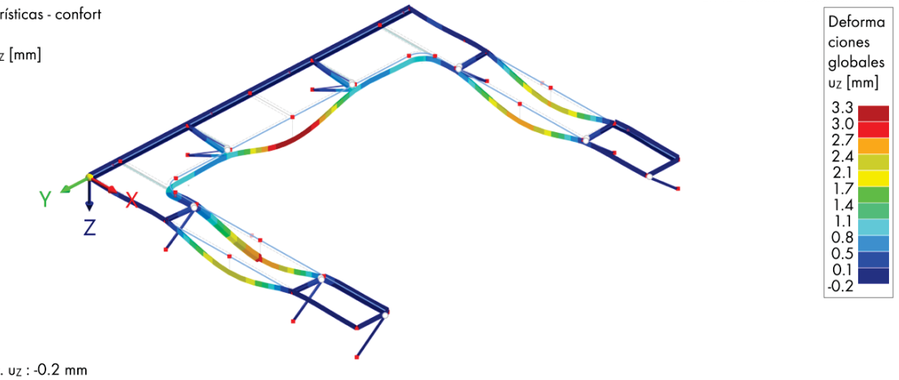
máx. u_Z : 5.8 | mín. u_Z : -0.3 mm

Deformada ELS característica d'integritat forjat CLT balcons

A **SP3: VALORES DE ENVOLVENTE - MÁX. Y MÍN. VALORES, DEFORMACIONES GLOBALES U_Z, EN LA DIRECCIÓN AXONOMÉTRICA** **Análisis estático**

Modo de visibilidad
SP3 - ELS - Características - confort
Análisis estático
Desplazamientos u_Z [mm]

En la dirección axonométrica



máx. u_Z : 3.3 | mín. u_Z : -0.2 mm

Deformada ELS característica de confort estructura metàl·lica balcons

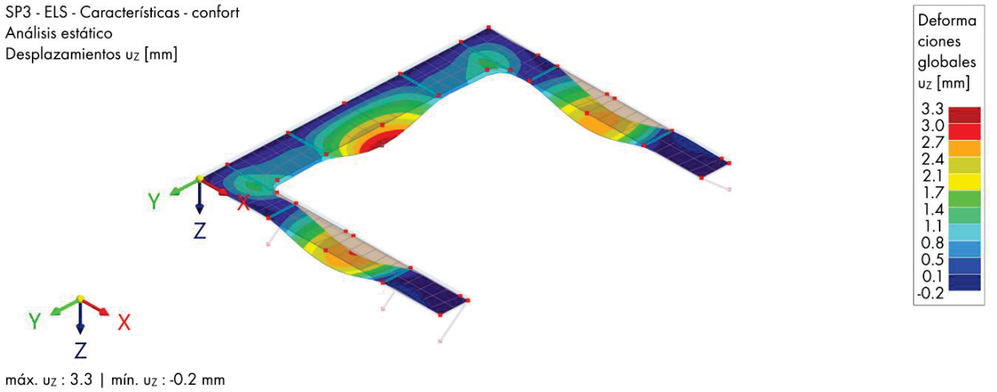
Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

A **SP3: VALORES DE ENVOLVENTE - MÁX. Y MÍN. VALORES, DEFORMACIONES GLOBALES U_Z, EN LA DIRECCIÓN AXONOMÉTRICA** **Análisis estático**

Modo de visibilidad
SP3 - ELS - Características - confort
Análisis estático
Desplazamientos u_Z [mm]

En la dirección axonométrica



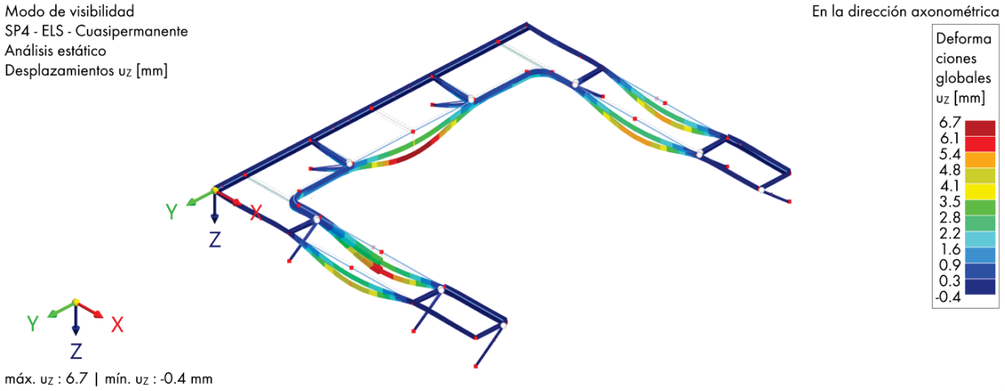
máx. u_Z : 3.3 | mín. u_Z : -0.2 mm

Deformada ELS característica de confort forjat CLT balcons

A **SP4: VALORES DE ENVOLVENTE - MÁX. Y MÍN. VALORES, DEFORMACIONES GLOBALES U_Z, EN LA DIRECCIÓN AXONOMÉTRICA** **Análisis estático**

Modo de visibilidad
SP4 - ELS - Cuasipermanente
Análisis estático
Desplazamientos u_Z [mm]

En la dirección axonométrica



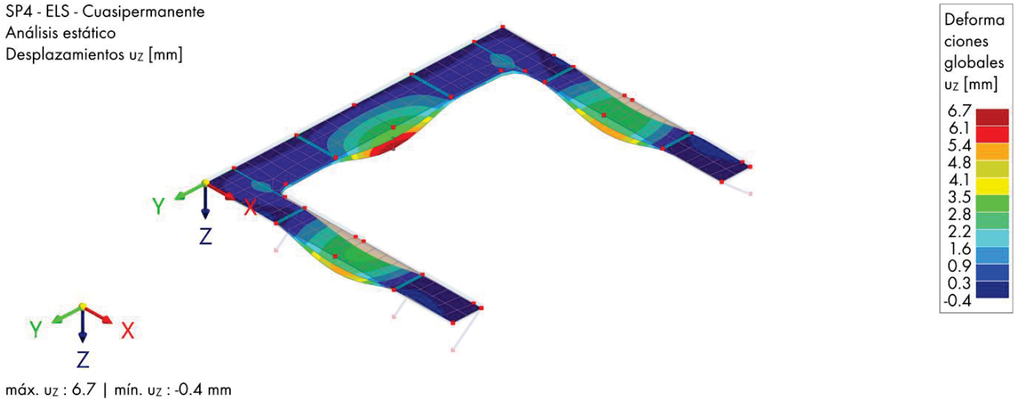
máx. u_Z : 6.7 | mín. u_Z : -0.4 mm

Deformada ELS quasipermanent d'aparença de l'obra estructura metàl·lica balcons

A **SP4: VALORES DE ENVOLVENTE - MÁX. Y MÍN. VALORES, DEFORMACIONES GLOBALES U_Z, EN LA DIRECCIÓN AXONOMÉTRICA** **Análisis estático**

Modo de visibilidad
SP4 - ELS - Cuasipermanente
Análisis estático
Desplazamientos u_Z [mm]

En la dirección axonométrica



máx. u_Z : 6.7 | mín. u_Z : -0.4 mm

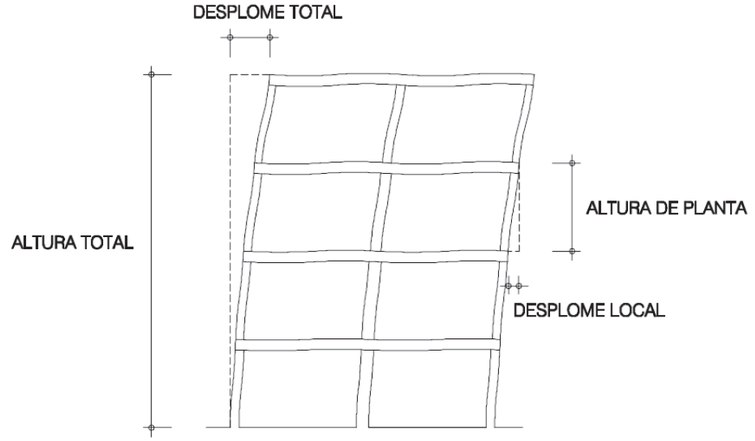
Deformada ELS quasipermanent d'aparença de l'obra forjat CLT balcons

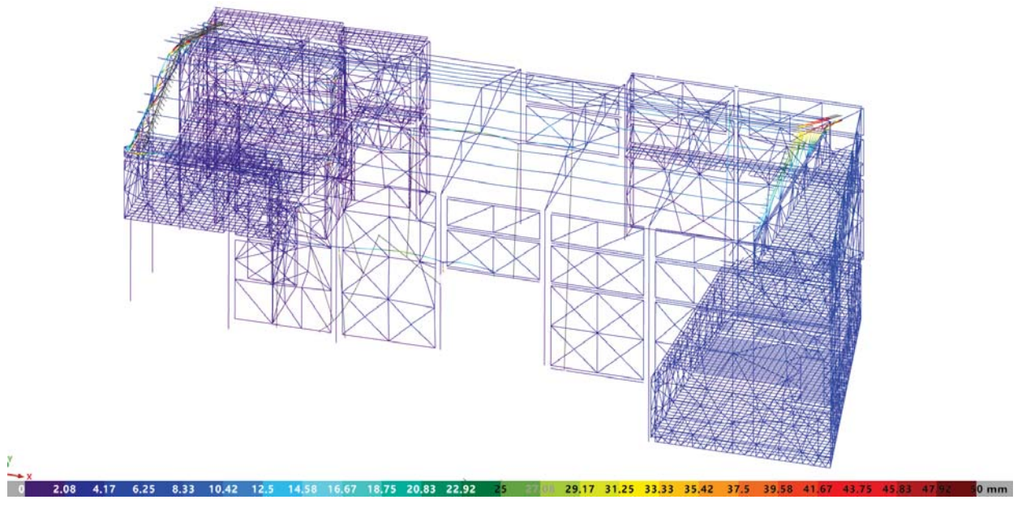
Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Límits de deformació horitzontal de l'estructura: L'estructura haurà de presentar unes deformacions horitzontals admissibles, la qual cosa s'entendrà que es compleix quan se satisfacin les limitacions definides per la Propietat, d'acord amb el que estableix la reglamentació vigent. En el cas de les estructures d'edificació, s'utilitzaran les següents limitacions indicades a l'apartat 4.3.3.2 del Document Bàsic "Seguretat Estructural" del Codi Tècnic de l' Edificació:

Fletxes horitzontals relatives per als següents elements			
Tipus de fletxa	**Combinació**	**Desplom total**	**Desplom local**
1.-Integritat dels elements constructius	Característica **G+Q**	δ /H<1/500 Alçada total edifici	δ /h<1/250 Alçada de la planta, en qualsevol d'elles
2.-Aparença de l' obra	Gairebé-permanent **G+ψ_2Q**		1/300

Aquestes condicions de deformació s'han de satisfer en dues direccions sensiblement ortogonals en planta.

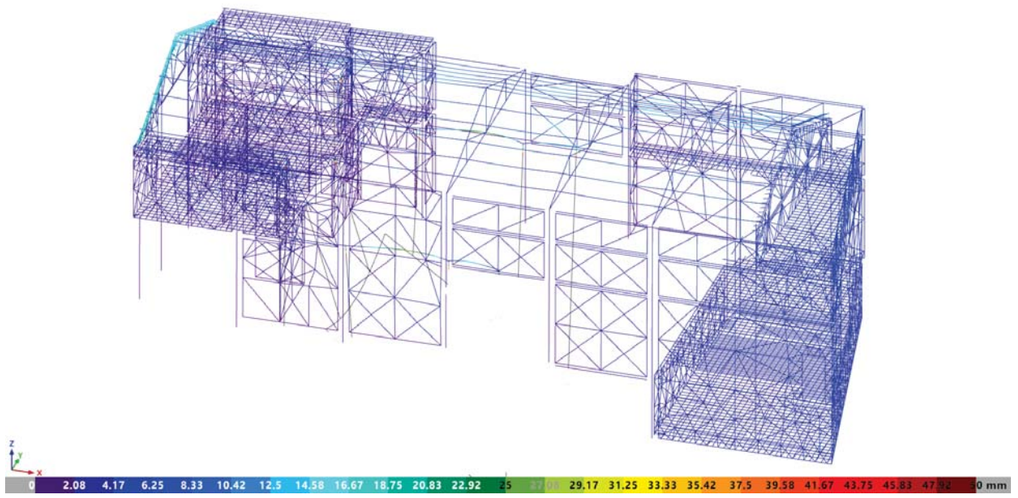




Deformada a càrregues horitzontals vent X

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA



Deformada a càrregues horitzontals vent Y

Valors maxims de

Desplom local màxim dels pilars (δ / h) <h/250		
Planta	Situacions persistents o transitòries	
	Direcció X	Direcció Y
Inici coberta inclinada (+7.32)	1 / 1829 (AD)	1 / 1545 (AE)
Coberta plana (+5.87)	1 / 1610 (P10)	1 / 1782 (P4)
Sostre Planta Baixa (+3.97)	1 / 1717 (AD)	1 / 2931 (P4)
Sostre Planta Soterrani (+0.00)	1 / 4160 (P8')	----

Desplom total màxim dels pilars (Δ / H) < H/500	
Situacions persistents o transitòries	
Direcció X	Direcció Y
1 / 2306 (AD)	1 / 2173 (P4)

Desplom local màxim dels murs (δ / h) <h/250		
Planta	Situacions persistents o transitòries	
	Direcció X	Direcció Y
Inici coberta inclinada (+7.32)	----	1 / 2197 (M21)
Coberta plana (+5.87)	1 / 7826 (M38, M39)	1 / 2100 (M33)
Sostre Planta Baixa (+3.97)	1 / 2693 (M27)	1 / 4699 (M18)
Sostre Planta Soterrani (+0.00)	1 / 5073 (M7)	----

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Desplom total màxim dels murs (Δ / H) <H/500	
Situacions persistents o transitòries	
Direcció X	Direcció Y
1 / 2693 (M27)	1 / 2100 (M33)

2.5. DIMENSIONAT

Pel dimensionat dels diferents elements que configuren l'estructura s'han seguit les recomanacions pertinents a les normes indicades:

Acers estructurals. Es faran els assajos pertinents d'acord amb allò que s'ha indicat al CE (Codi Estructural)

Assentaments admissibles de la fonamentació. D'acord amb la norma CTE SE-C,

Límits de deformació de l'estructura. Segons allò que s'ha exposat al article 4.3.3 de la norma CTE SE

Zona eòlica (segons CTE DB-SE-AE)

Accions tèrmiques i reològiques D'acord amb la norma CTE DB SE-AE,

Accions sísmiques D'acord amb la norma de construcció sismorresistent NCSE-02

Formigó: **CE** (Codi Estructural)

Acer laminat: **CE (**Codi Estructural**)**

Fusta: **CTE DB-SE-M**

Eurocodi 5

UNE EN 16350

Fàbrica: **CTE DB-SE-F**

Observacions:

No s'ha tingut en compte la reducció de sobrecàrregues amb relació a l'alçada de l'edifici, ni per superfície total de planta, ni els efectes tèrmics deguts a les petites dimensions.

2.6. SUPORT INFORMÀTIC

1. tipus d' ordinador:

S'ha utilitzat un ordinador HP GAMING PAVILLION i7 del propi estudi.

***2. tipus de programari*:**

A) ***PROGRAMA "Win EVA 9.0"***

El programa WinEva és un programa d'anàlisi d'estructures de barres en dues dimensions.

Les dades que sol·licita són:

- Geometria de l'estructura (elements lineals): coordenades dels extrems de la barra (que anomenarem nusos) i dimensions de la secció transversal de la barra.
- Característiques mecàniques dels materials que formen les barres (mòdul d'elasticitat, densitat, coeficient de dilatació lineal, etc.)
- Accions a les que se sotmet aquesta estructura.

Els resultats que lliura són:

- La deformació de l'estructura: girs i desplaçaments dels nusos, deformacions de les barres (fletxa).
- Esforços en les seccions transversals de les barres: axials, tallants i moments flectors. El fet que es tracti d'una estructura 2D evita l'existència de moments torsors en aquestes seccions.

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

- Reaccions en els suports, és a dir, allà on l'estructura rep les reaccions que equilibren les accions aplicades.

El programa WinEva està destinat al càlcul de les deformacions elàstiques i dels esforços produïts en una estructura de barres, sotmesa a unes determinades accions.

Aquesta estructura de barres tindrà les següents característiques obligatòries:

- Totes les barres seran rectes i de secció constant.
- Cada barra serà només d'un sol material, encara que en una mateixa estructura podrà haver-hi barres de diferents materials, fins a un màxim de deu.
- Totes les barres estaran situades en un mateix pla.
- Totes les accions que actuïn sobre aquesta estructura (forces, deformacions, dilatacions, etc.) estaran contingudes en el mateix pla, abans esmentat.

Una estructura real es representarà i discretitzarà en un conjunt d'elements lineals que anomenarem barres. Aquestes barres, que haurien de coincidir amb els eixos baricèntrics de les peces que representen, es connectaran a través dels punts extrems que anomenarem nusos.

Les estructures més habituals a les quals es pot aplicar el programa WinEva:

- Bigues contínues: Jàsseres, forjats, etc.
- Pòrtics ortogonals: Estructures de formigó o acer d'edificis tradicionals.
- Estructures porticades amb barres inclinades: Naus industrials, hangars, etc.
- Estructures generals de barres: Encavallades de tot tipus.
- etc.

B) ***PROGRAMA "CYPECAD ESPACIAL"* v.2025.c**

Programa que realitza l'anàlisi de les sol·licitacions mitjançant un càlcul espacial en 3D, per mètodes matricials de rigidesa, formant les barres els elements que defineixen l'estructura: pilars, bigues, jous,..., discretitzant les lloses massisses en elements de 25 cm de longitud i els sostres reticulars en elements de cassetó/3 x cassetó/3, segons sigui oportú.

S'estableix la compatibilitat de deformacions a tots els nusos, considerant 6 graus de llibertat, i es crea la hipòtesi d'indeformabilitat del plànol de cada planta, per a simular el comportament del sostre, impedint els desplaçaments relatius entre els nusos del mateix.

Per a tots els estats de càrrega es realitza un càlcul estàtic i se suposa un comportament lineal dels materials i, per tant, un càlcul de primer ordre, amb motiu de l'obtenció de desplaçaments i esforços. Pel càlcul del sisme es realitza un càlcul dinàmic, un "**anàlisi modal espectral**", segons la Norma NCSE-2002, calculant els desplaçaments modals màxims per a cada mode de vibració i grau de llibertat, d'acord al model lineal equivalent; coneguts el número de modes, es determinen els períodes propis de cada mode i es resolen.

A efectes del pandeig considerem "Estructures Intraslacionals" quan els desplaçaments transversals dels murs son menyspreables, i "Estructures Traslacionals" quan el desplaçament no es pot menysprear per afectar a l'estabilitat del conjunt.

En aquest darrer supòsit es comprova el comportament dels pilars en teoria de segon ordre fent servir el mètode d'anàlisi p-Δ

Els pilars es calculen tenint en compte els efectes de segon ordre i pandeig, segons el moment PΔ.

C) ***MÒDUL "CYPECAD CIMENTACIONES"* v.2025.c**

Mòdul que resol el càlcul de sabates aïllades i sabates combinades de dos pilars de formigó armat, amb pilars de formigó.

L'anàlisi de les sol·licitacions es realitza mitjançant un càlcul de l'engraellat per mètodes matricials.

Es tracta d'un càlcul de primer ordre, estàtic, i en el que se suposa un comportament lineal dels materials.

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

D) ***PROGRAMA "CYPE 3D " v.2025.c***

S'ha fet servir el programa ***CYPE 3D*** de càlcul matricial d'estructures espacials de barres, i nusos a la intersecció de les anteriors.

El programa considera un comportament elàstic i lineal dels materials. Les barres definides son elements lineals. Les càrregues aplicades a les barres es poden establir en qualsevol direcció. El programa admet qualsevol tipologia: uniformes, triangulars, trapezoidals, puntuals, moments e increment de temperatura diferent a cares oposades.

Als nusos es poden col·locar càrregues puntuals, també en qualsevol direcció. El tipus de nus que s'utilitza és totalment genèric, i s'admeten unions encastades, articulades, encastades elàsticament, així com vinculacions entre les barres, i d'aquestes al nus.

Es pot utilitzar qualsevol tipus de recolzament, incloent la definició de recolzaments elàstics en qualsevol direcció, i les sabates de formigó armat. També es possible emprar desplaçaments impostos per a cada hipòtesis de càrrega.

CYPE 3D considera les accions característiques per a cada una de les hipòtesis simples definibles:

• Pes Propi

• Sobrecàrrega

• Vent

• Sisme

• Neu

Per a cada combinació emprada s'obtenen els esforços majorats o ponderats, que, en general, seran:• Axils (en la direcció del eix x local)

• Tallants (en la direcció dels eixos y i z locals)

• Moments flectors (en la direcció dels eixos y i z locals)

• Moment torsor (en la direcció del eix x local)

Aquests esforços s'obtenen per Hipòtesis simples o per Combinacions de tots els estats considerats. Tot ell servirà pel estudi i comprovació de deformacions i tensions dels elements.

Per a la comprovació de fletxes, s'entén per 'fletxa' la distancia màxima entre la recta d'unió dels nusos extrems d'una barra, i la deformada de la barra. entre la fletxa màxima i la fletxa mínima de totes les combinacions definides en el estat de desplaçaments.

La 'fletxa relativa' s'estableix com un quocient de la llum entre punts de fletxa en la de la barra, podent haver, a mes dels nusos extrems de la barra con fletxa nul·la, algun punt o punts intermedis, en funció de la deformada.

Es possible establir un límits, per un valor de la fletxa màxima, de la fletxa activa o de la fletxa relativa respecte a cadascun dels plans xy o xz locals de la barra.

Per a calcular les tensions de comparació s'aplica el mètode dels *Estats límits últims*. Es determinen segon la norma CE 2021, en base a les tensions normals i tangencials produïdes per els esforços de càlcul, el valor corresponent a l'esveltesa màxima calculada als plànols de les barres.

El programa comprova i dimensiona les barres de l'estructura segon tres criteris límit : tensió, esveltesa i fletxa.

E) ***PROGRAMA "CYPEconnect v.2024.b "***

Disseny, anàlisi per elements finits i comprovació d'unions per a estructures d'acer i fusta. L'anàlisi es fa amb OpenSees©, programari desenvolupat pel Pacific Engineering Research Center de la Universitat de Califòrnia, Berkeley.

F) ***PROGRAMA "PRONTUARI INFORMÀTIC DEL FORMIGÓ"***

El Promptuari Informàtic del Formigó Estructural 3.1 ha estat desenvolupat a la Càtedra de Formigó Estructural del Departament de Mecànica de Mitjans Continus i Teoria d'estructures de l'Escola d'Enginyers de Camins de

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

la Universitat Politècnica de Madrid per a l'Institut Espanyol del Ciment i les seves Aplicacions, IECA

El programa pretén substituir i ampliar les col·leccions de diagrames i un altre tipus de promptuaris que utilitzaven els enginyers estructurals, que permetien només analitzar un nombre definit de situacions.

Posseeix diversos mòduls:

- *Materials*

  Aquest mòdul permet la definició de les característiques dels materials, distints tipus de formigó i acers, que es vagin a utilitzar la resta dels programes.

- *Seccions*

  Aquest mòdul permet la definició dels distints tipus de seccions que s'utilitzen en els programes dels mòduls següents.

- *Anàlisi*

  Aquest mòdul permet el càlcul d'esforços i deformacions d'una barra aïllada amb distintes condicions de vinculació.

- *ELU*

  Aquest mòdul permet l'estudi dels Estats Limiti Últims deguts a tensions normals, tallant, torsió, punxonament, ancoratge i encavalcament, rasant en juntes de formigó i inestabilitat en suports esvelts, és a dir, tots els Estats Límit Últims definits per l'EHE i CE 2021per a elements de formigó armat.

- *ELS*

  Aquest mòdul permet l'estudi dels Estats Limiti Servei de deformacions i fissuració.

- *Execució i control*

  Aquest mòdul permet l'estudi d'alguns aspectes de l'execució, com el càlcul dels temps de descintrat o de curat, i estimació estadística de les característiques del formigó.

  En general, el Promptuari Informàtic del Formigó s'ha escrit d'acord amb els criteris establerts el l'EHE i CE 2021,plantejats en els comentaris de l'edició 5a i posteriors. En els punts relatius a cada mòdul de càlcul del Promptuari s'indiquen, en cada cas, les hipòtesis seguides per a la seva elaboració, la comesa i els principals resultats que es poden obtenir.

G) ***HILTI PROFIS ANCHOR:***

El programa de càlcul de disseny d'ancoratges Hilti Profis Anchor permet dissenyar una àmplia gamma d'ancoratges en formigó i maçoneria en diferents aplicacions.

Mètodes de disseny

Disseny d'ancoratges en aplicacions no incloses en les normatives internacionals mitjançant el nostre mètode de disseny SOFA d'Hilti.

Disseny d'ancoratges en formigó segons les normatives vigents a Europa (ETAG), EE. UU. (ACI), Canadà (CSA), Austràlia (SA: TS 101) i Rússia (STO).

Disseny d'ancoratges en maçoneria; fes servir el nostre complet mòdul de disseny d'ancoratges en maçoneria per calcular la resistència dels ancoratges en maçoneria segons ETAG 029 Annex C.

Característiques de disseny

Càlcul simultani de diversos casos de càrrega importats des de MS Excel

Selecció automàtica de les configuracions d'ancoratges òptimes i les mides de placa mínims mitjançant la nostra funció d'ajust de geometria Profis Geometry Adjustment

Disseny de fixacions per baranes i ancoratges segons les normatives locals

Creació de les teves pròpies plantilles de disseny amb els teus paràmetres d'entrada

Sortida: creació de textos d'especificació i informes amb detalls del càlcul i informació sobre la correcta instal·lació dels ancoratges

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

H) PROGRAMA "MSWinEHE"

MSwinEHE calcula murs de soterrani per mètodes matricials, considerant les càrregues verticals transmeses per els pilars, els forjats i tancaments al mur, i les càrregues horitzontals produïdes per l'empenta de les terres, tràfic i fonamentacions pròximes. Calcula els gruixos del mur, les dimensions de la sabata i l'armadura necessària.

El mètode de càlcul i dimensionament es un mètode iteratiu, en el qual, partint d'unes dimensions mínimes de predimensionat; s'arriba a la solució final, mitjançant un procés de variació de dimensions de la sabata, mur o quantitat d'armadura, que el programa realitza automàticament en funció de les comprovacions de pressió sota la sabata, lliscament, estats límit últims o de servei que no compleixin en cada cas.

Els càlculs es realitzen amb subjecció a l'establert a la Norma "Instrucción de Hormigón Estructural (EHE)". Real Decreto 2661/1998.

El procés de càlcul té en compta les dues hipòtesis següents :

1.- les terres no s'han començat a desplaçar, pel que es considera només les càrregues verticals.

2.- les terres ja s'han desplaçat i ,per tant, s'estan produint empentes en el mur, que , a la vegada, generen esforços de compressió en els forjats corresponents.

I) PROGRAMA CÀLCUL "CALCULATIS" DE FUSTA CONTRALAMINADA

Calcula pels estats límits últims segons les normes de l'Eurocodi 5: pèrdua de l'estabilitat, fissuració progressiva i pèrdua d'equilibri.

- Calcula bigues contínues - panell CLT amb càrrega perpendicular al pla del CLT (pis, sostre, etc.); Hi ha molts mètodes d'anàlisi aplicables al disseny de CLT, com la Teoria de Gamma modificada, la Analogia de Esquileo, la Teoria de Timoixenko i l'Anàlisi d'Elements Finits.

  Aquest mòdul de programari es basa en la teoria de Timoixenko.

  Per al disseny d'estat de límit de servei (SLS), s'han de tenir en compte les deformacions que s'originen a partir de moments de flexió i de tall. La teoria de Timoixenko és per als panells CLT un mètode d'anàlisi sòlid i bo, que proporciona resultats de disseny raonables, en comparació amb tots els altres mètodes, dins el rang de la construcció pràctica.

  El disseny del foc s'està executant d'acord amb EN1995-1-2 [3] i els seus annexos nacionals.

  Sempre se suposa que el foc està actuant sobre el CLT des de baix.

  Com a alternativa, l'usuari pot triar fer el disseny de foc (determinació de la secció de fusta residual) d'acord amb la guia Seguretat contra incendis en edificis de fusta.

- El mòdul de panells nervats clcula amb el següent disseny:
  - Coberta CLT a la part superior de les costelles (glulam, fusta massissa o LVL)
  - costelles (fusta laminada, fusta sòlida o LVL) a la part superior d'una coberta CLT
  - costelles (fusta laminada, fusta sòlida o LVL) amb una plataforma CLT amunt i avall (biga de caixa)

  El CLT es pot unir a les costelles d'una manera rígida (pegat) o flexible (connectors mecànics).

  Per a l'anàlisi de panells llisos i per a l'anàlisi d'elements compostos de formigó, es va triar aplicar el mètode gamma. La raó d'això va ser que una anàlisi amb la teoria de Timoixenko no seria capaç d'analitzar l'estrès de flexió en una secció de panell nervat, amb una junta flexible i reflectir la influència d'aquesta flexibilitat en la unió entre la nervadura i la plataforma. El mètode d'analogia de tall aconsegueix els seus límits, a causa de la gran asimetria en la secció i els components de Steiner en el moment d'inèrcia (secció CLT amb un espaiat força petit entre la laminació en la direcció principal i després la gran distància al COG de la costella).

- El mòdul compost de formigó és per a estructures amb el següent disseny:
  - Panell CLT amb coberta de formigó
  - Fusta sòlida / glulam / costella LVL amb cobertura de concret (sense CLT)
  - Panell CLT amb farcit de concret per sobre del CLT i costelles sota del CLT

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

- Mòdul de Panell CLT en voladís en cantonada

  Aquest mòdul dissenyarà un panell CLT que està ubicat a la cantonada d'un edifici i està en voladís en 2 direccions (en direcció principal i en direcció transversal). Probablement el millor enfocament per tal problema seria una anàlisi FE. Aquest mòdul ajudarà a l'usuari a estalviar temps i a ajudar a aquests, que no tenen accés al programari FE.

  L'enfocament de disseny en aquest mòdul és descriure el panell CLT com un model de quadrícula de feix. Hi ha bigues que corren en direcció principal dels panells i bigues que corren en direcció transversal. Les bigues a la direcció principal tenen la rigidesa i el moment d'inèrcia de la consola CLT en direcció principal i les bigues en direcció transversal tenen les propietats del CLT en direcció transversal. Aquest enfocament d'enginyeria es va publicar en "Disseny estructural de fusta laminada croada". El panell CLT es modela per una reixa amb una amplada de malla quadrada d'aproximadament 40 cm.

- Mòdul de Columnes - CLT: està fet per a l'anàlisi estructural de columnes CLT, amb càrrega en pla i fora de pla. Aquest mòdul de disseny realitza l'anàlisi d'estabilitat d'acord amb EN 1995-1-1, capítol 6.3. L'anàlisi de les forces internes es realitza utilitzant la secció neta del CLT.

- Mòdul pilars de fusta massissa / laminada / LVL: El mòdul està fet per a l'anàlisi estructural de columnes fetes de seccions rectangulars de fusta laminada, fusta massissa o LVL. La càrrega pot ser en el pla i / o fora del pla. L'entrada, els resultats i l'anàlisi són majoritàriament anàlegs a les columnes del mòdul CLT. Aquest mòdul de disseny realitza l'anàlisi d'estabilitat d'acord amb EN 1995-1-1, capítol 6.3.

- Mòdul de biga CLT amb càrrega en el pla (per exemple, llinda de la finestra). El mòdul està limitant el disseny de la llinda a bigues d'un sol tram. Per descriure l'anàlisi de flexió d'una biga CLT amb càrrega en pla d'una manera molt simple, es podria dir que la secció s'analitza com a secció rectangular homogènia, tenint en compte la laminació en la direcció principal, sense tenir en compte les capes transversals (capes verticals). L'anàlisi de cisallament es porta a terme d'acord amb l'experiència tècnica del professor Blass en tall al mapa de la CLT.

- Mòdul CLT paret / CLT biga de gran cantell: està fet per panells CLT amb càrrega en el pla de la CLT (paret, biga CLT, biga CLT de gran cantell, etc.) i fora del pla de la CLT. L'element CLT també pot incloure buits per a les obertures de portes i finestres.

  Es crea un mòdul de disseny que pugui gestionar una anàlisi sota les condicions de contorn donades utilitzant un enfocament d'enginyeria simplificat. La solució a aquest enfocament va ser la creació d'un model de quadrícula, similar al mòdul de voladís en cantonada.

- Anàlisi de pressió i punt de suport: està dividit en 3 categories:
  - Suports puntuals d'elements lineals (elements de paret i / o elements de biga, en línia o creuats)
  - Suport de punts de panells CLT, fora del pla
  - Suport lineal de panells CLT
- Anàlisi de diafragma rígid (RDA): ajuda a distribuir una càrrega horitzontal resultant que s'aplica a una planta en un edifici, a totes les parets de tall. Aquesta càrrega horitzontal sol ser una càrrega sísmica o una càrrega de vent. Les càrregues de terratrèmol i vent generalment actuen sobre el centre de massa del pis sobre la història analitzada. En general, es realitza una anàlisi de diafragma rígid (RDA) d'aquest tipus a les parets de tall d'una planta i el pis que es troba sobre d'aquestes parets de tall. Les forces que actuen sobre el pis en direcció horitzontal (en el pla del pis) s'estenen a través del diafragma rígid. Tal dispersió de forces només és possible si el diafragma és rígid. Els pisos de fusta amb marcs lleugers (bigues i revestiment a la part superior) es classificarien normalment com diafragma flexible. En un diafragma flexible, les càrregues tributàries a les parets es poden distribuir per simple descomposició geomètrica en les àrees tributàries del pis.

  Si el diafragma és rígid, la força en el diafragma (força total) es distribueix a les parets de tallant, depenent de la seva rigidesa (obertures en parets de tallant, tipus de panell, grau de fusta, geometria de la paret, etc.) , ubicació relativa a centre de massa o centre de gravetat i la seva orientació (angle entre la direcció de la força i la direcció de la paret).

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

J) RFEM 6.08.0010 + MODULS ADDICIONALS, DE DLUBAL SOFTWARE

El programa d'anàlisi estructural RFEM és la base d'un sistema de programari modular. El programa principal RFEM s'utilitza per definir estructures, materials i càrregues per tant sistemes d'estructures planes com espacials compostes de plaques, murs, làmines i barres. La creació d'estructures combinades així com el modelatge de sòlids i elements de contacte també és possible.

RFEM proporciona deformacions, esforços interns, esforços en els suports, així com també les tensions de contacte del sòl. Els mòduls addicionals corresponents faciliten la introducció de dades amb la generació automàtica d'estructures i unions, o també es pot fer anàlisis i dissenys avançats segons diverses normes.

- **RF / TIMBER Pro** realitza el càlcul de barres i conjunts de barres en base als procediments de càlcul segons diverses normes i codis internacionals.

  A més dels càlculs de tensions, RF / TIMBER Pro realitza l'anàlisi d'estabilitat de barres segons el mètode de la barra equivalent, o bé per l'anàlisi de segon ordre, així com també els càlculs de l'estat límit de servei i de la resistència enfront del foc. A més, el mòdul proporciona l'opció d'optimitzar les seccions automàticament.

- Mòdul addicional **RF-Laminate** s'utilitza per realitzar l'anàlisi de fletxes i el càlcul de tensions de superfícies laminades. El càlcul considera les unions a tallant seguint la teoria de làmines.

  Sobre la base del model de material seleccionat i les capes contingudes en ell, el programa genera una matriu de rigidesa local del conjunt de la superfície. RF-Laminate calcula, per exemple, taulers de fusta contralaminada (CLT), plàstic de fibra de vidre reforçat o prefabricats per calcular els elements de les capes.

- Mòdul addicional **RF-DYNAM pro - Natural Vibrations** que permet una anàlisi ràpida i còmode de les freqüències pròpies i modes de vibració per a models espacials de barres, superfícies i sòlids.

  Tots els valors d'entrada requerits es poden importar directament des RFEM / RSTAB. Estan disponibles 4 potents solucionadors d'equacions (per exemple Lanczos, la iteració del subespai i el Gradient conjugat incomplet ICG) per determinar fins 9999 valors propis.

- Mòdul addicional **RF-DYNAM Pro - Forced Vibrations** proporciona una eina per a l'anàlisi d'estructures mecàniques amb excitacions externes. És possible definir diverses funcions d'excitació mitjançant taules com a càrregues harmòniques o com una funció del temps. L'anàlisi en el domini del temps es realitza o bé amb l'anàlisi modal, o bé amb l'anàlisi lineal implícit de Newmark.

  Amb les anàlisis d'espectres de resposta multimodal i multipunt, és possible realitzar anàlisis sísmics. Els espectres requerits poden ser creats segons les normatives o per l'usuari. El mòdul addicional conté una àmplia biblioteca de accelerogrames de zones sísmiques, amb els quals es pot generar espectres de resposta.

- Mòdul addicional **RF / Joints Timber - Timber to Timber** calcula unions on les barres de fusta estan connectades directament entre elles per mitjà de tirafons inclinats. El càlcul es realitza segons EN 1995-1 gener (incloent annexos Nacionals). realitza:
  - Càlcul de connexions articulades
  - Inclinació biaxial de la barra connectada (per exemple, una unió de capçal)
  - Connexió de qualsevol nombre de barres en un nus per al tipus "Només barra principal"
  - Longitud de l'tirafons de 6 mm - 12 mm
  - Comprovació automàtica de la distància mínima entre tirafons
  - Definició lliure opcional de les distàncies de tiradondos
  - Transferència de l'excentricitat de RFEM / RSTAB
  - Alineament transversal o paral·lel dels tirafons
  - Definició de fins a 16 tiradondos en fila
  - Visualització gràfica de les unions en el mòdul addicional en RFEM / RSTAB
  - Execució de tots els càlculs requerits

- Mòdul addicional **RF / LIMITS** analitza la capacitat de càrrega de barres, extrems de barres, nusos,

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

suports en nusos i superfícies per mitjà d'una capacitat de càrrega límit definida.

  - Disseny d'extrems de membres, membres, suports nodals, nodes i superfícies
  - Consideració d'àrees de disseny especificades
  - Comprovació de les dimensions de el tall transversal.
  - Disseny segons EN 1995-1-1 (Estàndard Europeu de Fusta) amb els respectius annexos Nacionals + DIN 1052 + DSTV DIN EN 1993.01.08 + ANSI / AWC - NDS 2015 (Estàndard d'EE. UU.)
  - Disseny de diversos materials com acer, formigó, etc. possible.
  - Cap relació vinculant a normes específiques.
  - La base de dades ampliable inclou sostenidors per a fusta (SIGHA, Sherpa, WÜRTH, Simpson StrongTie, KNAPP, PITZL) i acer (connexions estandarditzades per a estructures d'acer segons EC 3, M-connect, Pfeifer, tecnologia TG)
  - Capacitat de càrrega límit per bigues de fusta de STEICO i Metsä Wood a la base de dades

- Mòdul addicional **RF-STABILITY** per analitzar l'estabilitat d'estructures. El mòdul addicional RF-STABILITY s'utilitza per analitzar l'estabilitat d'estructures i determina tant els factors de càrrega crítica com els seus modes d'estabilitat corresponents. Les seves funcions són:
  - Càlcul de models compostos de barres, làmines i elements sòlids
  - Importació d'esforços axials d'un cas de càrrega o combinació de càrrega
  - Anàlisi d'estabilitat no lineal
  - Consideració opcional d'esforços axials d'un pretensat inicial
  - 4 solucionadors d'equacions per a un càlcul eficaç de diversos models estructurals
  - Opció de considerar els canvis de rigidesa des RFEM
  - Càlcul de les maneres de vinclament dels models inestables
  - Determinació de la manera d'estabilitat més gran que el factor d'increment de càrrega definit per l'usuari
  - Determinació opcional de les deformades de la manera de el model inestable (per reconèixer la causa d'inestabilitat)
  - Visualització de la manera d'estabilitat

- Mòdul addicional **RF-IMP** s'utilitza per crear imperfeccions de forma automàtica per al càlcul geomètricament no lineal.

  Di acord amb l'anàlisi de segon ordre o de grans deformacions, es poden realitzar els càlculs dels estats límit últims incloent-hi l' estabilitat. Això s'aplica no només a les estructures de només barres, sinó també a les estructures amb elements sòlids i làmines. Les seves funcions són:

  - Creació d'una malla d'elements finits (EF) predeformada a RFEM
  - Generació d' imperfeccions equivalents per a barres com a càrregues equivalents considerant
    - els coeficients reductors αu i αm (Eurocodi)
    - les fletxes depenent de les corbes de tensions de pandeig
  - Deformació de l' estructura degut al desplaçament dels nusos
  - Generació d' imperfeccions d' acord amb
    - les deformacions de casos de càrrega
    - els modes de pandeig des de RF-STABILITY / RSBUCK
    - Imperfeccions equivalents a les barres i conjunts de barres (per exemple pilars compostos de diverses barres)
  - Visualització dels modes d' imperfecció generats

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

- Mòdul addicional **RF-CONCRET**, per al càlcul de components estructurals de formigó armat, es compon de dues parts:
  - **RF-CONCRET Surfaces** calcula plaques, murs, estructures planes i closques als estats límit últims i de servei.
  - **RF-CONCRET Members** calcula barres en estructures de formigó armat.

    RF-CONCRETE aplica el càlcul de superfícies, barres i conjunts de barres per a l'estat límit darrer i de servei. Les corresponents ampliacions permeten el càlcul segons la norma EN 1992-1-1:2004 + A1:2014 (es requereix EC2 for RFEM)

    De manera opcional, és possible realitzar el càlcul de protecció davant del foc per a seccions rectangulars i circulars segons EN 1992-1-2:2004 (es requereix EC2 for RFEM)

    Realitza la importació automàtica d'esforços interns des de RFEM i calcula l'estat límit darrer i l'estat límit de servei

  - Característiques de **RF-CONCRET Members**
    - Determinació de l'armadura longitudinal, de tallant i torsional
    - Representació de l'armadura mínima i de compressió
    - Determinació de la profunditat de l'eix neutre, deformacions del formigó i acer
    - Càlcul de seccions de barra afectades per la flexió sobre dos eixos
    - Càlcul de barres de secció variable
    - Determinació de la deformació en seccions fissurades (estat II)
    - Consideració de la rigidesa a tracció
    - Consideració de fluència i retracció
    - Desglossament dels motius del càlcul fallit
    - Detalls del càlcul per a totes les ubicacions de disseny per a una millor traçabilitat de la determinació de l'armadura
    - Opcions per optimitzar les seccions
    - Visualització de seccions de formigó amb armadura en renderitzat 3D
    - Càlcul de la resistència al foc segons el mètode simplificat (mètode de l'àrea) segons EN 1992-1-2 per a seccions rectangulars i circulars
  - Característiques de **RF-CONCRET Surfaces**
    - Definició lliure de dues o tres capes de l'armadura a l'estat límit últim
    - Representació vectorial de les principals direccions de la tensió dels esforços interns que permeten l'ajust òptim de l'orientació de la tercera capa de l'armadura amb les accions
    - Alternatives de càlcul per evitar l'armadura de compressió o tallant
    - Càlcul de superfícies com a bigues de gran cant (teoria de membranes)
    - Opció per definir armadures bàsiques per a la capa superior o inferior de l'armadura
    - Definició de l'armadura existent per al càlcul de l'estat límit de servei
    - Sortida de resultats en punts de reixeta de qualsevol reixeta seleccionada
    - Càlcul amb els moments de disseny a les vores dels pilars
    - Desglossament dels motius del càlcul fallit
    - Detalls del càlcul per a totes les ubicacions de disseny per a una millor traçabilitat de la determinació de l'armadura
    - Exportació d'isolínies per a l'armadura longitudinal com un arxiu DXF per al seu ús posterior en programes CAD com a base per a plànols de l'armadura

    Resultats

    Mostra les taules ordenades que enumeren l'armadura necessària i els resultats del càlcul de l'estat límit de servei. Tots els valors intermedis s'hi inclouen de manera comprensible.

    Els resultats de RF-CONCRETE Members es mostren com a diagrames de resultats de cada barra. Les propostes per a l'armadura longitudinal i de tallant, que inclouen els esquemes i estan documentats segons la pràctica actual. Podeu editar la proposta d'armadura i ajustar, per exemple, el nombre de barres i l'ancoratge. Les modificacions s'actualitzaran automàticament. Una secció de formigó, que inclou armadura, es pot visualitzar en un renderitzat en 3D. Daquesta manera, el programa proporciona una documentació òptima per crear plànols darmadura incloent la llista dacers.

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

El resultat de RF-CONCRETE Surfaces es pot mostrar gràficament com a isolines, isosuperfícies o valors numèrics. És possible ordenar la visualització de l'armadura longitudinal per l'armadura requerida, l'armadura addicional requerida, l'armadura bàsica o addicional proporcionada i l'armadura total proporcionada. Les isolínies per a l'armadura longitudinal es poden exportar com un fitxer DXF per al seu ús posterior en programes CAD com a base per a plànols de l'armadura.

- Ampliació de mòdul **EC 2 for RFEM/RSTAB**, proporciona els Annexos Nacionals per al mòdul RF-CONCRET. Actualment, estan disponibles Annexos Nacionals, en concret UNEIX EN 1992-1-1/AN:2013 (Espanya) i NF EN 1992-1-1/NA:2016-03 (França); a més dels Annexos Nacionals (AN), també pot definir un AN específic, aplicant valors límit i paràmetres definits per l'usuari.
- Mòdul addicional **RF-/STEEL** realitza l'anàlisi general de tensions calculant les tensions existents i comparant els resultats amb les tensions límit.

  En el procés de l'anàlisi s de tensions, el mòdul addicional determina les tensions màximes de superfícies, barres i conjunts de barres. També estan documentats els esforços interns determinants de cada barra. A més, hi ha una opció per a l'optimització automàtica de seccions o gruixos incloent l'exportació de les seccions o gruixos de superfícies modificats al programa principal RFEM/RSTAB.
  - RF-STEEL Surfaces fa l'anàlisi de tensions i el càlcul de l'estat límit de servei de superfícies
  - RF-STEEL Members fa càlculs d'elements del tipus barra

    Realitza:

    Anàlisi general de tensions

    Importació automàtica de les sol·licitacions de RFEM/RSTAB

    Resultats complets tant en forma gràfica com numèrica de les tensions i raons de tensions

    Diverses opcions de configuració de la representació de les dades gràfiques

    Càlcul flexible en casos de càlcul diferents

    Taules de resultats organitzades de manera clara per a una vista general ràpida immediatament després del càlcul

    Alta eficiència a causa de les poques dades requerides per a l'entrada de dades

    Flexibilitat degut a les opcions de configuració per a les bases i extensió dels càlculs

  - Funcions de **RF-/STEEL Members**
    - Optimització automàtica de seccions
    - Transferència de les seccions optimitzades a RFEM/RSTAB
    - Càlcul de qualsevol perfil de paret prima de SHAPE-THIN
    - Representació del diagrama de tensions en una secció
    - Determinació de les tensions normals, tangencials i equivalents
    - Resultats de tensions per a tipus particulars desforços interns
    - Representació detallada de les tensions en tots els punts de tensió
    - Determinació del Δσ màxim per a cada punt de tensió (per exemple, per a càlculs de fatiga)
    - Representació acolorida de tensions i raons de tensions per a una vista ràpida de les zones crítiques o sobredimensionades
    - Llista de parts amb estudi de les quantitats
    - Resultats en colors al gràfic de RFEM - Superfícies
    - Resultats en colors al gràfic de RFEM - Barres
    - Sistema de coordenades cilíndriques
  - Funcions de **RF-STEEL Surfaces**
    - Determinació de les tensions principals i bàsiques, tensions tangencials i de membranes i tensions tangencials, així com les tensions equivalents i tensions de membrana equivalents

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

- Càlcul de tensions per a parts estructurals de gairebé qualsevol forma
- Tensions equivalents calculades d'acord amb diferents criteris:
- Criteri de la màxima energia de distorsió (von Mises)
- Criteri de la tensió tangencial màxima (Tresca)
- Criteri de la tensió normal màxima (Rankine)
- Criteri de la deformació principal (Bach)
- Opció d'optimitzar gruixos de superfície i transferir les dades a RFEM
- Càlcul de l'estat últim de servei mitjançant la comprovació dels desplaçaments de la superfície
- Resultats detallats dels diferents components de tensions i raons en taules i gràfics
- Funció de filtrat per a superfícies, línies i nusos en taules
- Tensions transversals segons Mindlin, Kirchhoff, o mitjançant especificacions definides per l'usuari
- Llista de peces de les superfícies calculades

Resultats

Després del càlcul, el mòdul mostra les tensions màximes i raons de tensions classificades segons seccions, barres o superfícies, conjunts de barres i posicions a x. A més dels valors dels resultats en taules, es mostra el gràfic de la secció corresponent incloent els punts de tensió, diagrames de tensió i els seus valors respectius. La raó de tensions es pot referir a qualsevol mena de tensió. La posició activada es ressalta al model d'anàlisi de RFEM/RSTAB.

A més de l'avaluació dels resultats al mòdul, és possible representar gràficament les tensions i raons de tensions a la finestra de treball de RFEM/RSTAB. Els colors i els valors es poden ajustar per separat.

Els diagrames de resultats duna barra o conjunt de barres faciliten una avaluació específica. A més, és possible obrir el quadre de diàleg respectiu de cada posició de càlcul per comprovar les propietats de secció rellevants per al càlcul i els components de les tensions per a tots els punts de tensió. És possible imprimir el gràfic corresponent, incloent-hi tots els detalls de càlcul.

- Mòdul **RF-/STEEL EC3**, realitza tots els càlculs característics dels estats límit últims, així com també les anàlisis d'estabilitat i de deformacions segons:

  • EN 1993-1-1:2005 + AC:2009,

  • EN 1993-1-2:2006 + AC:2005 (estructures exposades al foc),

  • EN 1993-1-4:2006 (acers inoxidables),

  • EL 1993-1-5:2006.

  Realitza

  Importació de materials, seccions i esforços interns des de RFEM/RSTAB

  Càlcul de seccions de paret prima d'acer segons EN 1993-1-1: 2005 i EN 1993-1-5: 2006

  Classificació automàtica de seccions segons EN 1993-1-1: 2005 + AC: 2009, Cl. 5.5.2, i EN 1993-1-5: 2006, Cl. 4.4 (classe de secció transversal 4), amb determinació opcional d'amplàries eficaços segons

  n l'annex E per a tensions sota fi

  Integració de paràmetres per als Annexos Nacionals, entre ells: NF EN 1993-1-1/NA:2007-05 (França) i UNEIX EN 1993-1-1/NA:2013-02 (Espanya)

  A més dels Annexos Nacionals (AN), també podeu definir un AN específic, aplicant els valors límits i paràmetres definits per l'usuari.

  Càlcul automàtic per a tots els coeficients necessaris per al valor de càlcul de la resistència al pandeig per flexió Nb,Rd.

  Determinació automàtica del moment crític elàstic ideal Mcr per a cada barra o conjunt de barres a cada ubicació en x segons el mètode de valors propis o en comparar diagrames de moments. Només ha de definir els suports laterals intermedis.

  Càlcul de barres de secció variable, seccions asimètriques o conjunts de barres segons el mètode general descrit a EN 1993-1-1, cap. 6.3.4.

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

En el cas del mètode general segons el capítol 6.3.4, l'aplicació opcional de la corba de pandeig europea segons Naumes, Strohmann, Ungermann, Sedlacek (Stahlbau 77 (2008), p. 748-761)

Es poden tenir en compte les coaccions al gir (làmines trapezoïdals i corretges)

Consideració opcional de panells a tallant (per exemple, làmines trapezoïdals i arriostraments)

Càlcul de l'ELU: selecció de les situacions de projecte fonamentals o accidentals per a cada cas de càrrega, combinació de càrregues o resultats

Càlcul de l'ELS: selecció de situacions de projecte característiques, freqüents o quasipermanents per a cada cas de càrrega, combinació de càrregues o combinació de resultats

Anàlisi de tracció amb àrees de secció netes per a l'inici i el final de la barra

Càlcul de soldadures de seccions soldades

Càlcul opcional del moll d'alabe per suports en nus en conjunts de barres

Gràfic de les raons de tensions en una secció i en un model RFEM/RSTAB

Determinació dels esforços interns determinants

Opcions de filtre per als resultats gràfics a RFEM/RSTAB

Representació de les raons de tensions i classes de seccions a la vista renderitzada

Escales de color a les finestres de resultats

Optimització automàtica de la secció

Transferència de les seccions optimitzades a RFEM/RSTAB

Llista de parts amb estudi de les quantitats

Exportació directa de dades a MS Excel

Informe verificable

Possibilitat d'incloure la corba de temperatura a l'informe

Càlcul

En fer el disseny de la càrrega de tracció, compressió, flexió i tallant, el mòdul compara els valors de càlcul de la capacitat de càrrega màxima amb els valors de càlcul de les accions.

Si els components estan subjectes tant a flexió com a compressió, el programa fa una interacció. RF-/STEEL EC3 proporciona opcions per determinar les fórmules d'interacció per factors del primer mètode (Annex A) o del segon mètode (Annex B).

El càlcul de pandeig per flexió no requereix l'esveltesa ni la càrrega crítica de pandeig elàstic del cas de pandeig determinant. El mòdul determina automàticament tots els factors necessaris per al valor de càlcul de la càrrega de flexió i el moment crític elàstic ideal per a cada barra a cada ubicació x de la secció. Si cal, només cal especificar suports intermedis laterals de les barres o conjunts de barres individuals, definibles en una de les finestres dentrada.

Si seleccioneu barres per al càlcul de la resistència al foc a RF-/STEEL EC3, hi ha una altra finestra d'entrada disponible on podeu introduir paràmetres addicionals com els tipus de recobriment o cobertes. La configuració global cobreix el temps requerit de resistència al foc, la corba de temperatura i altres coeficients. L'informe inclou tots els resultats intermedis i el resultat final de càlcul de la resistència al foc. A més, és possible imprimir la corba de temperatura a l'informe.

Resultats

Els resultats ordenats per cas de càrrega, secció transversal, membre, conjunt de membres o ubicació x es mostren en finestres de resultats clarament organitzades. Quan seleccioneu la fila de la taula corresponent, es mostra informació detallada sobre el disseny realitzat.

Els resultats inclouen una llista entenedora de tots els materials i propietats de la secció, forces internes de disseny i factors de disseny. A més, es pot visualitzar la distribució de les forces internes de cada ubicació x en una finestra gràfica separada.

Les llistes de peces per membre/per conjunt de membres per als tipus de seccions individuals completen la presentació de resultats detallada i estructurada. Per imprimir dades d'entrada i resultat,

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

podeu utilitzar l'informe d'impressió global RFEM/RSTAB.

Per al processament posterior de diverses dades, és possible exportar totes les taules a MS Excel.

2.7. RESISTÈNCIA AL FOC

Per a la determinació de les accions en estructures exposades al foc s'utilitzen les corbes nominals temperatura-temps. Aquestes corbes estan definides a la norma EN 1363-1 i 2 a l'Eurocodi 1.

Com que utilitzarem mètodes de càlcul conservadors, no tindrem en compte que les dilatacions i deformacions causades per canvis de temperatura deguts a l'exposició de foc provoquen uns efectes d'acció, forces i moments.

L'acció de l'incendi es considera una acció accidental, i per a la combinació de càrregues no es tenen en compte els efectes de les càrregues a llarg termini, considerant que desapareix la càrrega de neu, i disminueix la sobrecàrrega d'ús.

Com que efectuem una comprovació per elements, es realitza una simplificació que permet aprofitar els resultats de la fase de càlcul a temperatura ordinària; això suposa que la variació de les càrregues totals actuants sobre l'estructura es transmet de la mateixa manera a tots els elements estructurals de l'edifici.

Per a avaluar el comportament dels elements estructurals, utilitzem la següent taula, que apareix al Document Bàsic SI (Seguridad en caso de Incendio), Capítol 2, Paràgraf 3.

Taula 3.1 Resistència a foc suficient dels elements estructurals

		Plantes sobre rasant:		
Us del sector d'incendi considerat (1)	**Plantes de soterrani**	**alçada de evacuació de 15 m**	**<28 m**	**≥28 m**
Habitatge unifamiliar (2)	R 30	R 30	-	-
Residencial Habitatge, Residencial Públic, Docent, Administratiu	R 120	R 60	R 90	R 120
Comercial, Pública Concurrència, Hospitalari	R 120 (3)	R 90	R 120	R 180
Aparcament (edifici d'ús exclusiu o situat sobre altre ús)		R 90		
Aparcament (situat sota un ús diferent)		R 120 (4)		

(1) La resistència al foc suficient d'un terra és la que resulti al considerar-lo com a sostre del sector d'incendi situat sota aquest terra.
(2) En habitatges unifamiliars agrupats o adossats, els elements que formen part de l'estructura comú tindran la resistència al foc exigible a edificis d'ús Residencial Habitatge.
(3) R 180 si l'alçada d'evacuació de l'edifici excedeix de 28 m.
(4) R 180 quan es tracti d'aparcaments robotitzats.

Taula 3.2 Resistència al foc suficient dels elements estructurals de zones de risc especial integrades en els edificis(1)

Risc especial baix	R 90
Risc especial mig	R 120
Risc especial alt	R 180

(1) No serà inferior al de l'estructura portant de la planta de l'edifici excepte quan la zona es trobi sota una coberta no prevista per a l'evacuació i si fallés, no suposi risc per a l'estabilitat d'altres plantes ni per a la compartimentació contra incendis, en aquest cas pot ser R 30

La resistència al foc suficient d'un terra es la que resulti al considerar-lo com a sostre del sector d'incendi situat sota aquest sostre.

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

Resistència al foc dels elements constructius i estructurals

Taula 1.2 Resistència al foc de les parets, sostres i portes que delimiten sectors d' incendi(1) (2)

Element	Plantes sota rasant	Resistència al foc Plantes sobre rasant en edifici amb alçada d'evacuació:		
		h ≤ 15 m	15 < h ≤ 28 m	h > 28 m
Parets i sostres(3) que separen el sector considerat de la resta de l'edifici, sent el seu ús previst:(4)				
- Sector de risc mínim en edifici de qualsevol ús	(no s'admet)	EI 120	EI 120	EI 120
- Residencial Habitatge, Residencial Públic, Docent, Administratiu	EI 120	EI 60	EI 90	EI 120
- Comercial, Pública Concurrència, Hospitalari	EI 120(5)	EI 90	EI 120	EI 180
- Aparcament(6)	EI 120(7)	EI 120	EI 120	EI 120

Considerant l'acció del foc a l'interior del sector, excepte en el cas dels sectors de risc mínim, en què únicament cal considerar-la des de l'exterior.

Un element delimitador d"un sector d"incendis pot precisar una resistència al foc diferent en considerar l"acció del foc per la cara oposada, segons quina sigui la funció de l"element per aquesta cara: compartimentar una zona de risc especial, una escala protegida, etc.

Com a alternativa es pot adoptar el temps equivalent d'exposició al foc, determinat d'acord amb el que estableix l'apartat 2 de l'annex SI B.

Quan el sostre separi d'una planta superior ha de tenir almenys la mateixa resistència al foc que s'exigeix a les parets, però amb la característica REI en lloc d'EI, en tractar-se d'un element portant i compartimentador d'incendis. En canvi, quan sigui una coberta no destinada a cap activitat, ni prevista per ser utilitzada en l'evacuació, no cal tenir una funció de compartimentació d'incendis, per la qual cosa només ha d'aportar la resistència al foc R que li correspongui com a element estructural, excepte a les franges a què fa referència el capítol 2 de la Secció SI 2, en què aquesta resistència ha de ser REI.

La resistència al foc del terra és funció de l'ús a què estigui destinada la zona existent a la planta inferior. Vegeu l'apartat 3 de la secció SI 6 d'aquest DB.

5) EI 180 si l'alçada d'evacuació de l'edifici és més gran que 28 m.

Resistència al foc exigible a les parets que separen l'aparcament de zones d'un altre ús. Pel que fa al forjat de separació, vegeu nota (3).

EI 180 si és un aparcament robotitzat.

Taula 2.2 Condicions de les zones de risc especial integrades a edificis (1)

Característica	Risc baix	Risc mig	Risc alt
Resistència al foc de l'estructura portant (2)	R 90	R 120	R 180
Resistència al foc de les parets i els sostres(3) que separen la zona de la resta de l'edifici (2)(4)	EI 90	EI 120	EI 180

1) Les condicions de reacció al foc dels elements constructius es regulen a la taula 4.1 del capítol 4 d'aquesta secció.

2) El temps de resistència al foc no ha de ser menor que l'establert per als sectors d'incendi de l'ús a què serveix el local de risc especial, d'acord amb la taula 1.2, excepte quan estigui sota una coberta no prevista per a evacuació i la fallada de la qual no suposi risc per a l'estabilitat d'altres plantes ni per a la compartimentació contra incendis, cas en què pot ser R 30.

Excepte als locals destinats a albergar instal·lacions i equips, es pot adoptar com a alternativa el temps equivalent d'exposició al foc determinat d'acord amb el que estableix l'apartat 2 de l'annex SIB.

3) Quan el sostre separi d'una planta superior ha de tenir almenys la mateixa resistència al foc que s'exigeix a les parets, però amb la característica REI en lloc d'EI, perquè és un element portant i compartimentador d'incendis. En canvi, quan sigui una coberta no destinada a cap activitat, ni prevista per ser utilitzada en l'evacuació, no cal tenir una funció de compartimentació d'incendis, per la qual cosa només ha d'aportar la resistència al foc R que li correspongui com a element estructural, excepte a les franges a què fa referència el capítol 2 de la Secció SI 2, en què aquesta resistència ha de ser REI.

Determinació dels efectes de les accions durant l'incendi

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

S'han de considerar les mateixes accions permanents i variables que en el càlcul en situació persistent, si és probable que actuïn en cas d'incendi.

Els efectes de les accions durant l'exposició a l'incendi s'han d'obtenir del document bàsic DB-SE.

Els valors de les diferents accions i coeficients s'obtindran segons s'indica al Document Bàsic DB-SE, apartat 4.2.2.

S'han de considerar les accions indicades al document SI 5, Condicions d'aproximació i entorn, en els casos de forjats sota passos de vehicles de bombers:

- Aproximació als edificis
  - Capacitat portant del vial 20 kN/m²
- Entorn dels edificis
  - Resistència al punxonament del sòl: 100 kN sobre 20 cm Ø

Quan es tracti d'una comprovació per justificar la resistència al foc d'una estructura de fusta seguint el mètode de la secció reduïda (Annex SI E-E.2), l'efecte de les accions en cas d'incendi es pot determinar recalculant els esforços amb la combinació corresponent a la situació accidental (DB SE, apartat 4.2.2), cas en què no cal considerar coeficients de majoració de les càrregues, d'acord amb l'equació:

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \gamma_p \cdot P + A_d + \gamma_{Q,1}.\psi_{1,1} \cdot Q_{k,1} + \sum_{i>1} \gamma_{Q,i} \cdot \psi_{2,i} \cdot Q_{k,i}$$

considerant l'actuació simultània de:

a) totes les accions permanents, en valor de càlcul ($\gamma_G \cdot G_k$), inclòs el pretensat ($\gamma_P \cdot P$);

b) una acció accidental qualsevol, en valor de càlcul (A_d), i s'ha d'analitzar successivament amb cadascuna.

c) una acció variable, en valor de càlcul freqüent ($\gamma_Q \cdot \psi_1 \cdot Q_k$), i s'ha d'adoptar com a tal, una darrere l'altra successivament en diferents anàlisis amb cada acció accidental considerada.

d) La resta de les accions variables, en valor de càlcul gairebé permanent ($\gamma_Q \cdot \psi_2 \cdot Q_k$).

En situació extraordinària, tots els coeficients de seguretat (γ_G, γ_P, γ_Q) són iguals a zero si el seu efecte és favorable, o a la unitat si és desfavorable, en els termes anteriors.

Simplificadament, podrem adoptar l'equació:

$$\sum_{j\geq 1} G_{k,j} + \psi_{1,1} \cdot Q_{k,1} + \sum_{i>1} \psi_{2,i} \cdot Q_{k,i} = G + 0{,}2 \cdot Q_{nieve} + 0{,}0 \cdot Q_{mantenimiento} = G + 0{,}2 \cdot Q_{nieve}$$

Reacció al foc dels elements constructius i estructurals

Façanes

La classe de reacció al foc dels sistemes constructius de façana que ocupin més del 10% de la superfície serà, en funció de l'alçada total de la façana:

- D-s3,d0 a façanes d'alçada fins a 10 m;
- C-s3,d0 a façanes d'alçada fins a 18 m;
- B-s3,d0 a façanes d'alçada superior a 18 m.

Aquesta classificació ha de considerar la condició d'ús final del sistema constructiu incloent aquells materials que constitueixin capes contingudes a l'interior de la solució de façana i que no estiguin protegides per una capa que sigui EI30 com a mínim.

En aquelles façanes d'alçada igual o inferior a 18 m l'arrencada inferior de les quals sigui accessible al públic des de la rasant exterior o des d'una coberta, la classe de reacció al foc, tant dels sistemes constructius esmentats al punt 4 com d'aquells situats al interior de càmeres ventilades si escau, ha de ser almenys B-s3,d0 fins a una altura de 3,5 m com a mínim.

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

Mitgeres

Els elements verticals separadors d'altre edifici han de ser almenys EI 120.

Elements interiors

Taula 4.1 Classes de reacció al foc dels elements constructius

Situació de l'element	Revestiments [1]	
	De sostres i parets [2][3]	De terres [2]
Zones ocupables [4]	C-s2,d0	E_{FL}
Passadissos i escales protegits	B-s1,d0	C_{FL}-s1
Aparcaments i recintes de risc especial [5]	B-s1,d0	B_{FL}-s1
Espais ocults no estancs, tals com patinets, falsos sostres i terres elevats (excepte els existents dins dels habitatges) etc. o que, sent estancs, continguin instal·lacions susceptibles d'iniciar o propagar un incendi.	B-s3,d0	B_{FL}-s2 [6]

[1] Sempre que superin el 5% de les superfícies totals del conjunt de les parets, del conjunt dels sostres o del conjunt dels terres del recinte considerat.

[2] Inclou les canonades i els conductes que transcorren per les zones que s'indiquen sense recobriment resistent al foc. Quan es tracti de canonades amb aïllament tèrmic lineal, la classe de reacció al foc serà la que s'indica, però incorporant-hi el subíndex L.

[3] Inclou aquells materials que constitueixin una capa continguda a l'interior del sostre o paret i que no estigui protegida per una capa que sigui EI 30 com a mínim.

[4] Inclou tant les de permanència de persones com les de circulació que no siguin protegides. Exclou l'interior d'habitatges. En ús Hospitalari s'aplicaran les mateixes condicions que a passadissos i escales protegits.

[5] Vegeu el capítol 2 de la Secció.

[6] Es refereix a la part inferior de la cavitat. Per exemple, a la càmera dels falsos sostres es refereix al material situat a la cara superior de la membrana. En espais amb clara configuració vertical (per exemple, patinets) així com quan el fals sostre estigui constituït per una gelosia, retícula o entramat obert, amb una funció acústica, decorativa, etc., aquesta condició no és aplicable.

Les condicions de la taula 4.1 són aplicables a revestiments, però no a elements estructurals lineals. L'objectiu final de la mesura és limitar la contribució al desenvolupament d'un possible incendi dels materials combustibles presents al recinte i, en aquest sentit, és determinant la relació superfície exposada/volum d'aquest material combustible. A aquests efectes, cal considerar els elements amb una resistència R30 o superior.

- **ACER**

Sols en ocasions especials s'utilitzarà un càlcul simplificat segons l'Eurocodi 3, Part 1-2; en general, s'aplicaran taules de resistències basades en assajos, amb resultats més conservadors.

- El mètode de càlcul consisteix en calcular el temps d'estabilitat (capacitat portant) de l'element estructural i addicionar-li el de sistema de protecció escollit, si s'escau.

  L'escalfament d'un element d'una estructura d'acer quan està sotmès a l'acció d'un incendi depèn del factor de massivitat (relació entre superfície exposada al fluix tèrmic i el volum de l'element, per unitat de longituds) i les propietats tèrmiques d'una eventual protecció (conductivitat tèrmica λ_p, calor específic c_p i espessor).

  Normalment, amb la temperatura el límit elàstic i el mòdul de deformació disminueixen.

  Els calcula el nivell d'utilització; les temperatures crítiques, les massivitats, l'efecte del revestiment, i es determina el temps de duració de resistència al foc mitjançant normogramas.

- L'aplicació de taules de materials de protecció segons la resistència necessària indicada en normativa.

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

L'utilització de morters de vermiculita, amb gruix que depèn de la massivitat del perfil, de les cares exposades al foc i de la resistència exigible. Així, segons taules adjuntes, es col·locarà un gruix de vermiculita o pintura o pintura intumescent de base aquosa (consultar amb fabricant)

Perfil	Massivitat (m^{-1})	R	Temperatura (ºC)	Gruix vermiculita Perlifoc HP Eco+ (mm)	Pintura intumescent Hempafire Pro 400
Encavallada HEB 140	187,2	90	500	13	2226
Encavallada HEB 100	218,1	90	500	14	2686
Corretges IPE 180	254	90	500	16	3035
Balcons L 150x15 1 cara	38,37	90	350	10	-
Balcons L 150x15 2 caras	76,74	90	350	11	-
Balcons ½ IPE 240	71,41	90	350	11	-
Balcons ½ IPE 120	360	90	350	23	-
Pilars SHS 140x6.3	162	90	350	19	1772
Estintolaments HEB 240	107,5	90	500	10	1195
Estintolaments HEB 160	139,6	90	500	11	1458

- **FORMIGÓ**

Cal distingir entre formigó comprimit i traccionat. En el cas de formigó traccionat, es considera una resistència nul·la, actuant sols l'armadura, que disminueix la pendent de la corba tensió-deformació en el tram elàstic, la tensió límit proporcional i el nivell màxim de tensió, per la qual cosa s'ha de garantir la seva màxima protecció. Es poden comprovar les dues formes, bàsicament.

▪ Es pot utilitzar un mètode de comprovació simplificat, com el de l'isoterma de 500ºC, que es basa en la reducció de la secció transversal col·laborant a les superfícies de formigó exposades, determinant la temperatura de les barres d'armat i la seva tensió de càlcul deguda a la temperatura, calculant per mètodes tradicionals amb la secció reduïda qual és la càrrega d'esgotament amb les tensions a les barres.

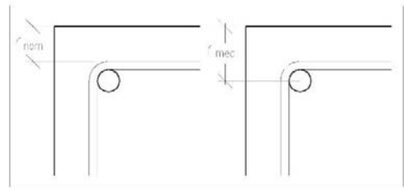
▪ Mètode basat en taules per a solucions específiques.

Es proporcionen unes dimensions mínimes dels elements per què resisteixin al foc. Per tant, no cal fer comprovacions addicionals relatives a tallant, torsió, ancoratge o spalling. En aquestes taules, de la norma EN 1992-1-2, considerem la temperatura crítica en l'armadura passiva de 500ºC

Es determina la dimensió mínima de l'element i el recobriment mecànic mínim per a cada tipus d'element, segons la quantia mecànica del pilar (ш=0,1; ш=0,5; ш=1) i el nivell de càrrega en condicions normals (n= $No_{edifici}/(0,7[A_c \cdot f_{cd}+A_s \cdot f_{yd}]$) amb número edifici l'axial en situació de foc.

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

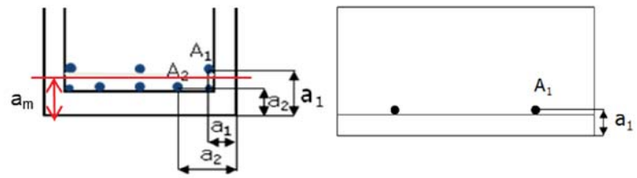
ARQUITECTURA 103 ESTRUCTURAS
Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA



Diferencia entre recobriment nominal i recobriment mecànic

Per a l'aplicació de les taules, es defineix com a distància mínima equivalent a l'eix a_m, a efectes de resistència al foc, al valor:

$$a_m = \frac{\sum[A_{si} \cdot f_{yki} \cdot (a_{si} + \Delta a_{si})]}{\sum A_{si} \cdot f_{yki}}$$



sent:

$A_{sí}$ àrea de cadascuna de les armadures i, passiva o activa;

$a_{sí}$ distància de l'eix de cadascuna de les armadures i, al parament exposat més proper, considerant els revestiments en les condicions que més endavant s'estableixen;

f_{yki} resistència característica de l'acer de les armadures i.;

Δa_{si} correcció deguda a les diferents temperatures crítiques de l'acer ia les condicions particulars d'exposició al foc, i μ_{fi} és el coeficient de sobredimensionat de la secció en estudi, definit a l'apartat 6 del SI6. Les correccions per a valors de μ_{fi} inferiors a 0,5 en bigues, lloses i forjats, només es poden considerar quan aquests elements estiguin sotmesos a càrregues distribuïdes de manera sensiblement uniforme. Per a valors intermedis es pot interpolar linealment.

μ_{fi} coeficient de sobredimensionat, definit com:

$$\mu_{fi} = \frac{E_{fi,d}}{R_{fi,d,0}} \approx \eta_{fi} \cdot \frac{\gamma_{M,fi}}{\gamma_M} = 0,64 \cdot \frac{1,35}{1,5} = 0,58$$

Amb:

$R_{fi,d,0}$ resistència de l'element estructural en situació d'incendi en el instant inicial t=0, a temperatura normal.

$E_{fi,d}$ efecte de les accions de càlcul en situació d'incendi: $E_{fi,d} = \eta_{fi} \cdot E_d$

E_d efecte de les accions de càlcul en situació persistent (temperatura normal);

η_{fi} factor de reducció

$$\eta_{fi} = \frac{G_k + \psi_{1,1} \cdot Q_k}{\gamma_G \cdot G_k + \gamma_Q \cdot Q_k} = \frac{12,2 + 0,7 \cdot 5}{1,35 \cdot 12,2 + 1,5 \cdot 5} = 0,64$$

Taula C.1 – Valors de Δa_{si} (mm)

μ_{fi}	Acer d'armar		Acer de pretesar			
	Bigues(1) i lloses (forjats)	La resta dels casos	Bigues(1) i lloses (forjats)		La resta dels casos	
			Barres	Filferros	Barres	Filferros
≤ 0,4	+5	0	-5	-10	-10	-15
0,5	0		-10	-15		

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

0,6	-5		-15	-20

(1) En el cas d'armadures situades a les cantonades de bigues amb una sola capa d'armadura, es reduiran els valors de Δa_{si} en 10 mm, quan la seva amplada sigui inferior als valors de b_{min} especificats a la columna 3 de la taula C.3

Pilars i murs, sotmesos a compressió

Es considera l'esveltesa màxima del pilar en cas d'incendi de 30. Per a murs, amb relació entre alçada lliure i gruix no superior a 40; es determina el gruix i el recobriment mecànic segons la resistència exigible.

Taula C.2. Elements a compressió

Resistència al foc	Costat menor o gruix b_{min} / Distancia mínima equivalent a l'eix a_m (mm)(1)		
	Suports	Mur de càrrega exposat per una cara	Mur de càrrega exposat per ambdues cares
R 30	150 / 15(2)	100 / 15(3)	120 / 15
R 60	200/ 20(2)	120 / 15(3)	140 / 15
R 90	250 /30	140 / 20(3)	160 / 25
R 120	250 / 40	160 / 25(3)	180 / 35
R 180	350 / 45	200 / 40(3)	250 / 45
R 240	400 / 50	250 / 50(3)	300 / 50

(1) Els recobriments per exigències de durabilitat poden requerir valors superiors.
(2) Els suports executats en obra han de tenir, d'acord amb la Instrucció EHE, una dimensió mínima de 250 mm.
(3) La resistència al foc aportada es pot considerar REI

Al nostre cas:

- PILARS:

PLANTES SUPERIORS – R 90		
Dimensions mínimes	Recobriment mecànic	
500	39	COMPLEIX

- MURS:

	Mur exposat per 1 cara		Mur exposat per 2 cares		
R	90	120	90	120	
Gruix mínim	200	200	200	200	
Recobriment mecànic mínim	39	39	39	39	COMPLEIX

Lloses massisses (tabla C.4)

Si la llosa ha de complir una funció de compartimentació d'incendis (criteris R, E i I) el seu gruix haurà de ser almenys el que s'estableix a la taula, però quan es requereixi únicament una funció resistent (criteri R) n'hi ha prou que el gruix sigui el necessari per complir amb els requisits del projecte a temperatura ambient. A aquests efectes, podrà considerar-se com a gruix el paviment o qualsevol altre element que mantingui la seva funció aïllant durant tot el període de resistència al foc.

Taula C4; CTE-SI)

Resistència al foc	Espessor mínim (h_{min}) mm	Distancia mínima equivalent al eix a_m (mm)(1)		
		Flexió en una direcció	Flexió en dues direccions	
			l_y/l_x (2)≤ 1,5	1,5<l_y/l_x(2) ≤ 2
REI 30	60	10	10	10

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

REI 60	80	20	10	20
REI 90	100	25	15	25
REI 120	120	35	20	30
REI 180	150	50	30	40
REI 240	175	60	50	50

(1) Els recobriments per exigències de durabilitat poden requerir valors superiors.
(2) l_x y l_y son les llums de la llosa, sent $l_x > l_y$.

Per a lloses massisses sobre suports lineals i en els casos de resistència al foc R 90 o major, l'armadura de negatius haurà de prolongar-se un 33% de la longitud del tram amb una quantia no inferior a un 25% de la requerida en extrems sustentats.

Per a lloes massisses sobre suports puntuals i en els casos de resistència al foc R 90 o major, el 20% de l' armadura superior sobre suports s'haurà de prolongar al llarg de tot el tram.

Les bigues planes amb massissats laterals majors que 10cm es poden assimilar a lloses unidireccionals.

En el nostre cas:

R	120	90	
Dimensió mínima(h_{min}) mm	250	200	
Recobriment mecànic mínim	35	25	COMPLEIX

Per a les capes de compressió, es considera com a gruix la suma de la capa i el gruix del paviment, sempre que es mantingui la seva funció aïllant durant tot el període de resistència al foc.

- **FABRICA**

A les taules F.1 i F.2 s'estableix, respectivament, la *resistència al foc* que aporten els elements de fàbrica de maó ceràmic o sílici-calcari i els de blocs de formigó, davant l'exposició tèrmica segons la corba normalitzada temps-temperatura.

Aquestes taules són aplicables solament a murs i envans d'una fulla, sense revestir i enfonsats amb morter de ciment o guarnits amb guix, amb gruixos de 1,5 cm com a mínim. En el cas de solucions constructives formades per dos o més fulles es pot adoptar com a valor de *resistència al foc* del conjunt la suma dels valors corresponents a cada fulla..

Taula F.1. *Resistència al foc* de murs i envans de fàbrica de maó ceràmic o sílici-calcári

Tipus de revestiment		Gruix de la fàbrica en mm						
		Amb maó buit			amb maó massís o perforat		Amb blocs de argila alleugerida	
		40≤e<80	80≤e<110	e≥110	110≤e<200	e≥200	140≤e<240	e≥240
Sense revestir		(1)	(1)	(1)	REI-120	REI-240	(1)	(1)
Enfoscat	Per la cara exposada	(1)	EI-60	EI-90	EI-180	REI-240	EI-180	EI-240
	Per les dues cares	EI-30	EI-90	EI-120	EI-180	REI-240	REI-180	REI-240
Guarnecit	Per la cara	EI-60	EI-120	EI-180	EI-240	REI-240	EI-240	EI-240

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

	exposada							
	Per les dues cares	EI-90	EI-180	EI-240	EI-240	REI-240	EI-240 RE-240 REI-180	REI-240
(1) No es usual								

Taula F.2. *Resistència al foc* de murs i envans de fàbrica de blocs de formigó

Tipus de càmera	Tipus D'àrid	Tipus de revestiment	Gruix nominal en mm	*Resistència al foc*
Simple	Silíci	Sense revestir	100	EI-15
			150	REI-60
			200	REI-120
	Calizo	Sense revestir	100	EI-60
			150	REI-90
			200	REI-180
	Volcànic	Sense revestir	120	EI-120
			200	REI-180
		Guarnecido per les dues cares	90	EI-180
		Guarnecido per la cara exposada (enfoscat por la cara exterior	120	EI-180
			200	REI-240
Doble	Argila expandida	Sense revestir	150	EI-180
		Guarnecido per les dues cares	150	RE-240/REI-180

- **FUSTA**

  La resistència al foc és suficient si:

$$E_{fi,d,t} \leq R_{fi,d,t}$$

  $E_{fi,d,t}$ = efecte de les accions de càlcul en situació d'incendi en l'instant **t**, a temperatura normal.

  $R_{fi,d,t}$ = resistència de l'element estructural en situació d'incendi en l'instant **t**, a temperatura normal.

Valor de $E_{fi,d,t}$

Quan es tracti d'una comprovació per justificar la resistència al foc d'una estructura de fusta, l'efecte de les accions en cas d'incendi es pot determinar:

- De manera simplificada a partir dels efectes en situació persistent, és a dir, multiplicant els esforços pel factor de reducció η_{fi} determinat segons:

$$\eta_{fi} = \frac{G_k + \Psi_{1,1} \cdot Q_{k,1}}{\gamma_G \cdot G_k + \gamma_{Q,1} \cdot Q_{k,1}}$$

- Recalculant els esforços amb la combinació corresponent a la situació accidental:

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} \cdot G_{k,j} + A_d + \gamma_{Q,1} \cdot \psi_{1,1} \cdot Q_{k,1} + \sum_{i>1} \gamma_{Q,i} \cdot \psi_{2,i} \cdot Q_{k,i}$$

  En situació extraordinària, tots els coeficients de seguretat (γ_G, γ_Q) són iguals a zero si el seu efecte és favorable, o a la unitat si és desfavorable.

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

La comprovació a foc es realitza mitjançant el mètode de la *secció reduïda eficaç* (segons CTE) o mitjançant el *mètode de la resistència i rigidesa reduïdes* (segons Eurocodi 5), definint la profunditat de la carbonatació eficaç d_{ef}

Per CLT en flexió, el model simplificat es va adaptar als resultats de les simulacions de tal manera que s'aconsegueix el millor acord en el rang entre el 20 i el 40 % de la resistència a la flexió a temperatura ambient. Per al disseny de parets, les simulacions es van dur a terme per una ràtio de càrrega del 30 %.

Valor de $R_{fi,d,t}$

Per efecte de la calor la fusta es deshidrata, el que fa augmentar la seva resistència. Per cada 1% de pèrdua d'humitat augmenta un 4% la resistència a la compressió i en un 2% la resistència a la flexió, percentatges d'estabilitat que compensen en part les pèrdues a la mateixa, per disminució de secció, del producte cremat.

Per tant, ***"la fusta resisteix més en situació d'incendi que en situació normal"***.

- Segons CTE

$$X_d = k_{\mathrm{mod},fi} \cdot k_{fi} \cdot \left(\frac{X_k}{\gamma_M}\right) \cdot k_i$$

On:

X_d Valor de càlcul del material.

X_k Valor característic del material.

γ_M Coeficient parcial de seguretat segons taula 2.3 de DB-SE-M (= 1 en situació extraordinària)

$k_{mod,fi}$ Factor de modificació, segons classe de durada de la càrrega i classe de servei (= 1 en situació d'incendi)

k_i Factor de correcció de la resistència. S'hi representen els diferents factors de correcció de la resistència: alçada, longitud i càrrega compartida, concretats en un sol paràmetre.

k_{fi} coeficient que permet transformar el valor característic pel valor mitjà.

	k_{fi}
Fusta massissa	1,25
Fusta laminada encolada	1,15
Fusta laminada encreuada	**1,15**
Taulers derivats de la fusta	1,15
Fusta microlaminada (LVL)	1,10
Unions amb elements de fixació a tallant amb peces laterals de fusta i de taulers derivats de la fusta	**1,15**
Unions amb elements de fixació a tallant amb peces laterals d' acer	**1,05**
Unions amb elements de fixació carregats axialment	**1,05**

ESTRUCTURES DE CLT

D'acord amb l'HTE-06/0009, els panells contralaminats usats per a murs, cobertes i mòduls especials pertanyen a la classe de reacció a foc D-s2, d0 i els elements usats per a forjats i cobertes pertanyen a la classe DFL-s1.

Pel que fa a la resistència al foc, ni la norma UNE-EN 1995.01.02 ni l'HTE-06/0009 inclouen el valor de la velocitat de carbonització d'aquests productes. El fabricant ha de declarar aquests valors per als seus productes basats en els assaigs adients.

Per a l'examen de les propietats del material reduït a les zones sota influència de la temperatura, es defineix

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

una àrea com a h_temp, que es pot calcular utilitzant la fórmula h_temp = d_{100} + 0,6 · d_{20} (= 30 a 40 mm). En aquesta àrea, es pot arribar a la reducció del mòdul d'elasticitat de 100% a 0%.

Aquesta reducció continua sent independent de la direcció de suport.

Nota: en realitat, la influència de la temperatura és eficaç a tota l'àrea de:

d_{100}+ d_{20} (= més gran que h_temp).

Aquesta simplificació només afecta els intervals de temperatures <50 graus, els efectes són **insignificantment petits**.

La fusta es carbonitza i la capa exterior protegeix la fusta interior. Amb una carbonització de la capa exterior d'uns 12mm de profunditat, es pot considerar una temperatura a la superfície d'encolat, a la junta d'encolat de les capes del tauler, d'uns 150 graus, per tant, si la cua utilitzada és un adhesiu termoplàstic la seva funció pot quedar compromesa.

Per aquest motiu, l'adhesiu escollit per a la producció del tauler ha de ser estable a altes temperatures o tenir en compte la fallada de la capa d'encolat a certa profunditat de carbonització.

L'efecte d'exfoliació (caiguda de les capes carbonitzades, i per tant també les velocitats de carbonització, depèn, en principi, del mètode d'encolat (tipus de cua, quantitat, etc.).

Per a la comprovació del CLT davant del foc es considera una velocitat de carbonització unidimensional β_0, menor que la nominal.

Càlcul de temps de fallada de proteccions d'acord amb EN 1995-1-2

No cal considerar la carbonització a les superfícies dels elements recoberts amb revestiments de protecció contra el foc quan:

$$t_{pr} \geq t_{fi,req}$$

on:

t_{pr} és el temps de fallada del tauler de protecció o d'altres materials de protecció, és a dir, la durada de la protecció eficaç contra l'exposició directa al foc;

$t_{fi,req}$ és el temps de resistència al foc requerit en exposició al foc normalitzat.

La fallada del revestiment de protecció contra el foc pot ocórrer pels motius següents: carbonització o degradació mecànica del material del revestiment;

1. insuficient longitud de penetració dels elements de fixació a la zona no carbonitzada de la fusta;
2. separació o distàncies inadequades dels elements de fixació.

El temps de fallada de plaques de guix laminat de tipus F, s'ha de determinar mitjançant assaigs, i serà el fabricant del panell el que proporcioni aquest temps a les especificacions tècniques del producte.

Per a 2 capes de tauler de guix tipus A, H, el gruix total serà 1,5·h_p; per a plaques tipus F, el gruix total serà 1,8·h_p.

Elements de forjat (components horitzontals):

- **0,65 mm/min., si només una capa es veu afectada per l'exposició al foc.**
- **1.3 mm/min. per a qualsevol capa addicional afectada per l'exposició al foc fins a la carbonització o formació d'una capa de carbó de 25 mm de gruix.**

A partir de llavors, una velocitat de carbonització de 0,65 mm/min. es pot aplicar fins a la següent capa unida.

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

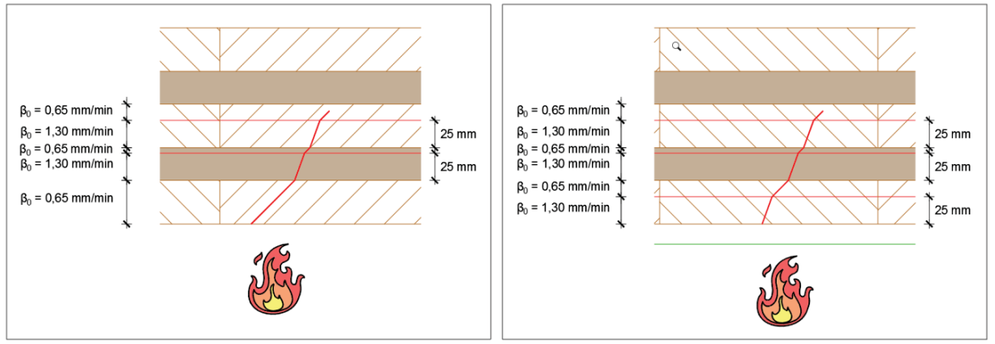
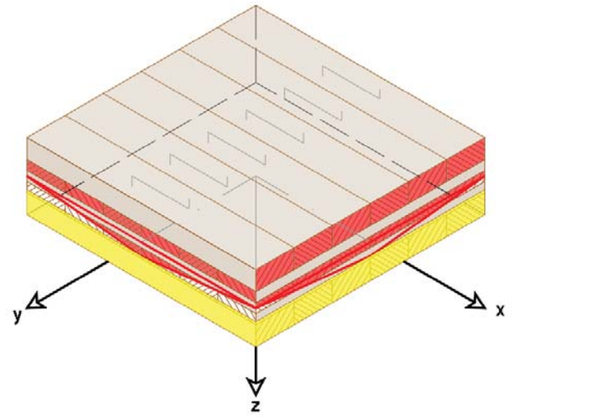


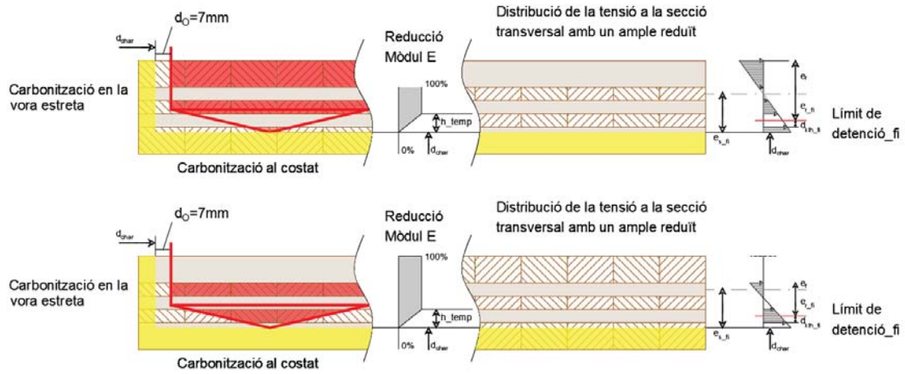
Diagrama que il·lustra un exemple de carbonització: la velocitat de carbonització d'un element de CLT horitzontal (CLT 180 L5s), que explica la velocitat de carbonització estimada matemàticament de 1.3 mm/min. per cada capa addicional afectada pel foc fins a la formació duna nova capa de carbó de 25 mm de gruix. La figura superior en el cas de la capa inferior exposada al foc, i la inferior en el cas que hi hagués una protecció inferior de la capa.



Capacitat portant de les capes enganxades al rang de 20º a 300ºC: no s'observa cap fallada a les juntes encolades i tampoc hi ha debilitat a les unions enganxades a altes temperatures.

Les forces que es transfereixen en zones d'influència de la temperatura són mínimes a causa de la reducció en les propietats del material. Com més gran sigui la temperatura a la capa de cua, la part inferior de les forces que necessiten ser transferit.

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©



Per determinar la tensió de flexió, la distància e_{r_fi} sempre ha de ser menor que e_{s_fi} - d_{klh_fi}.

d_{klh_fi} valor corregit per a proves a l'àrea h_temp, es pot estimar en $0{,}5 \cdot d_{100}$.

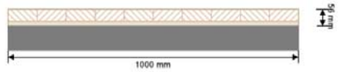
e_{r_fi} distància des de la fibra extrema per determinar la màxima tensió (<e_{s_fi} - d_{klh_fi})

e_{s_fi} distància des de la línia de carbonització (línia 300ºC) fins a l'eix neutre de la secció transversal reduïda

El valor de disseny de les velocitats de carbonització □0 per a CLT en superfícies que no estan protegides durant la durada de l'incendi, ha estat determinat per l'institut acreditat Holzforschung Àustria, i es pot utilitzar per calcular la resistència al foc de construccions amb diferents càrregues i / o gruixos de capa segons EN 1995-1-2 (amb referència als respectius annexos nacionals).

S'han comprovat els panells de CLT a foc. Aquí es mostren els resultats de panell:

Sección Fuego: CLT 140 C5s



Capa	Espesor [mm]	Orientación	Material
1	40,0 mm	90°	C24 Abeto ETA (2022)
2	16,0 mm	0°	C24 Abeto ETA (2022)
t_{CLT}	**56,0 mm**		

Clase de resistencia al fuego: R 90

Tiempo **90 min**

Estratigrafía para protección al fuego:
Sin elementos adicionales de protección al fuego

k_0 [-]	d_0 [mm]	$d_{char,0,h}$ [mm]	$d_{ef,h}$ [mm]	$d_{char,0,v}$ [mm]	$d_{ef,v}$ [mm]
1	7	77,0	84,0	0,0	0,0

ULS Fuego Comprobación a flexión

vano [m]	dist. [m]	$f_{m,k}$ [N/mm²]	γ_m [-]	k_{mod} [-]	$k_{sys,y}$ [-]	k_{fi} [-]	$f_{m,y,d}$ [N/mm²]	$M_{y,d}$ [kNm]	$\sigma_{m,y,d}$ [N/mm²]	Índice	
1	0,75	24,00	1,00	1,00	1,10	1,15	30,36	1,46	-5,48	18 %	LCO4

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

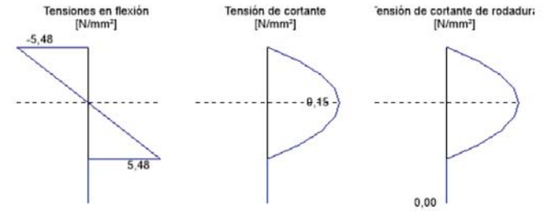
ULS Fuego Ánalisis de cortantes

vano [m]	dist. [m]	$f_{v,k}$ [N/mm²]	γ_m [-]	k_{mod} [-]	k_{fi} [-]	$f_{v,d}$ [N/mm²]	V_d [kN]	$\tau_{v,d}$ [N/mm²]	Índice	
1	1,5	4,00	1,00	1,00	1,15	4,60	-3,90	0,15	3 %	LCO4

ULS Fuego Cortante de rodadura

vano [m]	dist. [m]	$f_{r,k}$ [N/mm²]	γ_m [-]	k_{mod} [-]	k_{fi} [-]	$f_{r,d}$ [N/mm²]	V_d [kN]	$\tau_{r,d}$ [N/mm²]	Índice	
1	1,5	1,25	1,00	1,00	1,15	1,44	-3,90	0,00	0 %	LCO4

Diagrama de tensiones



Análisis de tensiones en flexión Fuego

$M_{y,d}$ =	1,46	kNm	$f_{m,k}$ =	24,00	N/mm²	
$M_{z,d}$ =	0,00	kNm	$f_{m,k,z}$ =	24,00	N/mm²	
$N_{t,d}$ =	0,00	kN	γ_m =	1,00	-	
			k_{mod} =	1,00	-	
			$k_{sys,y}$ =	1,10	-	
			$k_{h,m,y}$ =	1,00	-	
			$k_{h,m,z}$ =	1,00	-	
			k_l =	1,00	-	
			k_{fi} =	1,15	-	
$\sigma_{t,d}$ =	0,00	N/mm²	$f_{t,0,d}$ =	16,10	N/mm²	
$\sigma_{m,y,d}$ =	-5,48	N/mm²	$f_{m,y,d}$ =	30,36	N/mm²	
$\sigma_{m,z,d}$ =	0,00	N/mm² <	$f_{m,z,d}$ =	0,00	N/mm²	✓

Índice de aprovechamiento 18 %

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

2.8. DURABILITAT

Segons la classificació d'exposició ambiental del CE i CTE, s'ha dividit l'estructura en els següents grups d'ambients comuns per tal de dur a terme una gestió coherent de l'execució de l'obra:

2.8.1.Elements de contenció i fonamentació:

Atès a les característiques del terreny i de l'ambient i segons la classificació d'exposició ambiental de l'estructura de CE, les sabates i els murs de contenció tenen una classe general d'exposició: **XC2**, sense cap classe d'exposició específica.

2.8.2.Elements estructurals de formigó armat:

Element estructural	Tipus d'ambient	Criteris addicionals
pilars i forjats	XC2	En aquestes zones el formigó es preveu revestit o bé es garanteix que no es produiran condensacions

2.8.3.Elements estructurals d'acer:

Element estructural	Tipus d'ambient	Tipus de protecció
Elements metàl·lics, a l'interior	C2 - baixa	Dues capes d'imprimació i dues capes de pintura d'acabat per una durabilitat esperada Alta (H) segons UNE-EN ISO 12944-1

Taula 80.1.a. Classes d'exposició relatives a la corrosió atmosfèrica

Designació	sse d' exposició (corrosivitat)	rduda de massa per unitat de superfície/perduda de espessor (després del primer any d'exposició)				Exemples d'ambients típics en un clima temperat	
		de baix contingut en carboni		Zinc		Exterior	Interior
		Perduda de massa g/m^2	Perduda de espessor µm	Perduda de massa g/m^2	Perduda de espessor µm		
C2	baixa	> 10 y fins 200	> 1,3 y fins 25	> 0,7 y fins 5	> 0,1 y fins 0,7	Atmosferes amb baixos nivells de contaminació. Àrees rurals en la seva major part.	Edificis sense calefacció on poden ocorre condensacions, per exemple: magatzems, poliesportius.

Protecció de pintures en acer:

La durabilitat d'un sistema de pintura protector depèn del tipus de sistema de pintura, del disseny de l'estructura, de l'estat de la superfície d'acer (a la seva vegada de la condició prèvia de la superfície y del grau de preparació de la mateixa), de la qualitat de l'aplicació, de les condicions durant l'aplicació i de les condicions d'exposició en servei.

Per això, el grau de durabilitat d'un sistema de pintura és un concepte tècnic útil per a seleccionar el sistema a utilitzar en un cas concret i per a definir el programa de manteniment corresponent, però no es pot en cap cas, prendre com a període de garantia.

La durabilitat d'un sistema de pintura protector depèn del tipus de sistema de pintura, del disseny de l'estructura, de l'estat de la superfície d'acer (a la seva vegada de la condició prèvia de la superfície y del grau de preparació de la mateixa), de la qualitat de l'aplicació, de les condicions durant l'aplicació i de les condicions d'exposició en servei.

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

Per això, el grau de durabilitat d'un sistema de pintura és un concepte tècnic útil per a seleccionar el sistema a utilitzar en un cas concret i per a definir el programa de manteniment corresponent, però no es pot en cap cas, prendre com a període de garantia.

Tipus de pintures:

-Pintures d'assecat a l'aire
-Pintures de curat físic:
  - base dissolvent
  - base aigua
-Pintures de curat químic:
  - pintures epoxídiques de dos components
  - pintures de poliuretà de dos components
  - pintures de curat per humitat

En funció de l'agressivitat a la que està sotmès l'element, es selecciona un sistema de protecció, definint:

- el grau de preparació de la superfície,
- la imprimació: tipus de lligant, gruix total i número de capes (1 o 2),
- l'acabat: tipus de lligant, gruix total i número de capes (de 1 a 4),
- la durabilitat del sistema de protecció i freqüència de reposició durant la vida de servei.

Cal considerar conjuntament el sistema de protecció a la corrosió i el tractament de protecció contra incendi, donat que els seus requisits poden determinar un grau de protecció en front a la corrosió molt superior al determinat per la classe d'exposició, especialment en el cas de pintures intumescents i morters projectats. També cal tenir en compte que, en el cas de l'acer patinable, no serà possible aplicar els mateixos sistemes de protecció passiva contra incendis que en els acers, segons UNE-EN 10025 (Productes laminats en calent d'acers per a estructures).

El grau de durabilitat d'un sistema de pintura serveix per seleccionar el sistema a emprar i per definir el programa de manteniment, però en cap cas es pot assimilar a un període de garantia, doncs la durabilitat d'un sistema de pintura depèn de molts factors (disseny i condicions d'exposició de l'estructura, preparació de la superfície d'acer abans de l'aplicació, condicions i qualitat de l'aplicació, etc.). S'estableixen quatre graus de durabilitat dels sistemes de pintura:

- Durabilitat baixa L (B): fins a 7 anys.
- Durabilitat mitja M (M): més de 7 i fins a 15 anys.
- **Durabilitat alta H (A): més de 15 i fins a 25 anys**.
- Durabilitat molt alta H (MA): més de 25 anys.

La norma UNE EN ISO 12944-5 (Pintures i vernissos. Protecció d'estructures d'acer en front a la corrosió mitjançant sistemes de pintura protectors. Part 5: Sistemes de pintura protectors) inclou un annex informatiu de sistemes de pintura per a les diferents classes d'exposició i durabilitat. Es consultarà amb el fabricant de la pintura per confirmar l'elecció i determinar els sistemes de pintura disponibles que es corresponguin amb el seleccionat. Cal documentació tècnica o declaració del fabricant que confirmi la idoneïtat i durabilitat d'un sistema de pintura per utilitzar en una determinada categoria de corrosió.

Disposició de sobre-gruixos: En absència d'estudis més detallats, el sobre espessor (increment del gruix nominal) tindrà el següent valor mínim, expressat en mm per cara inaccessible i per cada 30 anys de vida útil prevista de l'estructura:

-classes d'exposició C4 i C5: 1,5 mm
-classe d'exposició C3: 1 mm
-classe d'exposició C2: 0,5 mm
-classe d'exposició C1: no és necessari sobre-gruix
- caixons inaccessibles de ponts: el gruix total (gruix nominal + sobre-gruix) no pot ser inferior a 8 mm

En el cas d'acers patinables amb resistència millorada a la corrosió, es poden utilitzar sense pintura de protecció en les superfícies exteriors, incrementant el gruix nominal obtingut en el càlcul en 1 mm.

Per a superfícies interiors de seccions tancades inaccessibles, s'adoptarà un sistema de protecció superficial o un sobre-gruix amb els mateixos criteris que s'aplicarien en cas d'acer convencional.

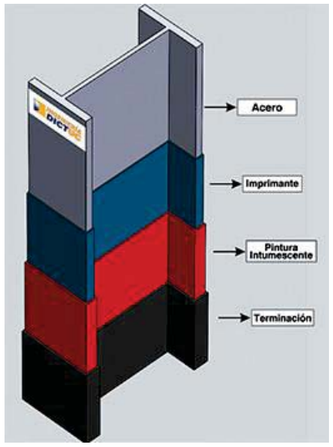
Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

En ambients molt agressius (contacte amb el terreny, amb aigua durant llargs períodes, permanentment humit, ambient marí moderat o elevat, ambient industrial amb alt contingut de SO3, o en contacte amb sals de desgel), caldrà un estudi específic.

Taula 86.3.a. Prescripcions relatives als sistemes de pintures aplicades sobre acer

Classe d'exposició	Grau de durabilitat	Assaig de envelliment cíclic h	Assaig d'immersió h	Assaig de condensació d'aigua h	Assaig de boira salina neutra h
C2	Baix	–	–	48	–
	Mig Alt	–	–	48	–
	Molt alt	–	–	120 240	480

Ordre de col·locació de les capes de pintura als elements metàl·lics:



2.8.4.Elements estructurals de fusta:

Classes d'ús

Segons la probabilitat de que un element estructural pateixi atacs per agents biòtics, i principalment és funció del grau d'humitat que arribi a tenir durant la seva vida de servei. Es defineixen les següents classes d'ús.

- classe d'ús 1: l'element estructural està a cobert, protegit de la intempèrie i no exposat a la humitat. En aquestes condicions la fusta massissa té un contingut de humitat menor que el 20%.
- **classe d'ús 2**: l'element estructural està a cobert i protegit de la intempèrie però, degut a les condicions ambientals, es pot donar ocasionalment un contingut d'humitat de la fusta major que el 20 % en part o en la totalitat de l'element estructural.
- classe d'ús 3: l'element estructural es troba al descobert, no en contacte amb el terra. El contingut d'humitat de la fusta pot superar el 20% Es divideix en dos classes;
  - Classe d'ús 3.1. l'element estructural es troba a l'exterior, per sobre del terra i protegit, es a dir subjecte a mesures de disseny i constructives destinades a impedir una exposició excessiva als efectes directes de la intempèrie, inclemències atmosfèriques o fonts d'humitat. En aquestes condicions la humitat de la fusta pot superar ocasionalment el contingut d'humitat del 20%.
  - Classe d'ús 3.2. l'element estructural es troba a l'exterior, per sobre del terra i no protegit. En aquestes condicions la humitat de la fusta supera freqüentment el contingut d'humitat del 20%.

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

- classe d'ús 4: l'element estructural està en contacte amb el terra o amb aigua dolça i exposat per tant a una humidificació en la que supera permanentment el contingut d'humitat del 20%.
- classe d'ús 5: situació en la qual l'element estructural està permanentment en contacte amb aigua salada. En aquestes circumstàncies el contingut d'humitat de la fusta es major que el 20%, permanentment.

Taula 3.1 Elecció del tipus de protecció

Classe d'ús		Nivell de penetració NP (UNE-EN 351-1)
1	NP1(1)	Sense exigències específiques. Totes les cares tractades
2	NP1(2) (3)	Sense exigències específiques. Totes les cares tractades
3.1	NP2(3)	Almenys 3 mm en la albura a totes les cares de la peça.
3.2	NP3(4)	Almenys 6 mm en la albura a totes les cares de la peça. Totes les cares tractades.
4	NP4(5)	Almenys 25 mm a totes les cares
	NP5	Penetració total a la albura. Totes les cares tractades
5	NP6(4)	Penetració total a la albura y almenys en 6 mm a la fusta de duramen exposada.

(1)
(2) Es recomana un tractament superficial amb un producte insecticida

(3) L'element de fusta haurà de rebre un tractament superficial amb un producte insecticida i fungicida.

Els elements situats en cobertes ventilades s'assignaran a la classe 2. En cobertes no ventilades, s' assignaran a la classe 3.1, llevat de que s' incorpori una làmina d' impermeabilització, en aquest cas s' assignaran a la classe 2. Així mateix es consideraran de classe 3.1 aquells casos en els que en l' interior d' edificacions existeixi risc de generació de punts de condensació no evitables mitjançant el disseny i evacuació de vapor d'aigua

(4) Les fustes no durables naturalment empleades en aquestes classes d'ús hauran de ser fustes impregnables (classe 1 de la norma UNE-EN 350-2).

Nomes pel cas de fusta de secció circular (rollizo).

(5)

Element estructural	Tipus d'ambient	Tipus de protecció
coberta (amb làmina impermeable)	Classe de uso 2	Tractament superficial amb producte insecticida, Nivell de penetració NP1

Taula 3.2 Protecció mínima front a la corrosió (relativa a la norma ISO 2081), o tipus d'acer necessari

Element de fixació	Classe de servei 1	2	3
Claus i tirafons amb d ≤ 4 mm	Cap	Fe/Zn 12c (1)	Fe/Zn 25c (2)
Perns, passadors i claus amb d > 4 mm	Cap	Ninguna	Fe/Zn 25c (2)
Grapes	Fe/Zn 12c (1)	Fe/Zn 12c (1)	Acer inoxidable
Plaques dentades i xapes d'acer amb gruix de fins 3 mm	Fe/Zn 12c (1)	Fe/Zn 12c (1)	Acer inoxidable
Xapes d'acer amb gruix per sobre de 3 fins 5 mm	Cap	Fe/Zn 12c (1)	Fe/Zn 25c (2)
Xapes d'acer amb gruix superior a 5 mm	Cap	Cap	Fe/Zn 25c (2)

(1) Si s'utilitza galvanitzat en calent la protecció Fe/Zn 12c s'haurà de substituir per Z 275, i la protecció Fe/Zn 25c s'haurà de substituir per Z 350.

En condicions exposades especialment a la corrosió s'haurà de considerar la utilització de Fe/Zn 40c, un galvanizat en

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

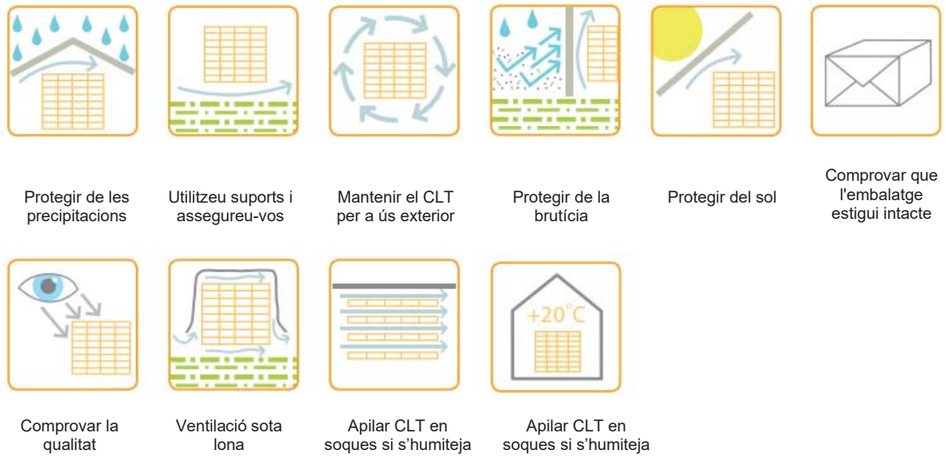
	calent més gruix o acer inoxidable
(2)	

Protecció meteorològica

A causa del temps d'erecció ràpid dels sistemes basats en CLT, l'exposició a curt termini del CLT al clima no sol tenir un efecte a llarg termini. La seqüència de treball s'ha de planificar per reduir l'exposició a la intempèrie dels panells tant com sigui possible i s'ha de mantenir fins que l'edifici estigui tancat.

Durant la construcció, els elements de la paret es poden protegir amb barreres de vapor o les bastides de l'edifici es poden embolicar per formar aquesta protecció. Es podrien utilitzar altres estratègies, com ara un sistema de recobriment només per al període de construcció. Com que els edificis CLT són generalment estancs a l'aire i, per tant, estancs a l'aigua, es requereixen estratègies per fer front a les aigües pluvials durant la construcció. L'aigua de l'estany s'ha de netejar tan aviat com sigui pràctic. Com s'ha comentat anteriorment, no es recomana l'exposició directa del aigua a llarg termini al CLT.

Els elements de CLT estan previstos per a les categories d' ús 1 i 2 i a les obres se'ls ha de proveir d' una protecció eficaç enfront de la intempèrie. Arran de diferents experiències, sabem que els elements de CLT resisteixen sense problemes inclemències atmosfèriques de curta durada durant el muntatge. L'important és que l'excés d'humitat es pugui tornar a difondre. En el cas de superfícies vistes, l' exposició directa a la intempèrie implica en la majoria dels casos un embrutiment d' aquestes superfícies. Recomanem els treballs de construcció subsegüents immediatament després del muntatge dels elements de CLT, especialment els de coberta de la teulada, muntatge de les finestres i façana.



Alguns principis clau per protegir els productes CLT
Font: The CLT Handbook – CLT structures – facts and planning – Swedish Wood

S'especificarà el tractament requerit per a les classes d'ús 1 o 2 (UNE-EN 335-2) en funció de la durabilitat natural de la fusta (UNE-EN 350-2). Tenint en compte el anterior, s' especificarà i exigirà quan procedeixi:

- Producte protector: nom i núm.
- Sistema d' aplicació: pinzellament, polvoritzat, immersió, autoclau.
- Certificat de tractament que avali la penetració i retenció de protector per a la classe de ús especificada d' acord amb la norma UNE-EN 335-2.

Conservació en la vida útil

Durant la vida útil de l'edifici, la fusta haurà de mantenir una humitat d'equilibri entre els valors de:

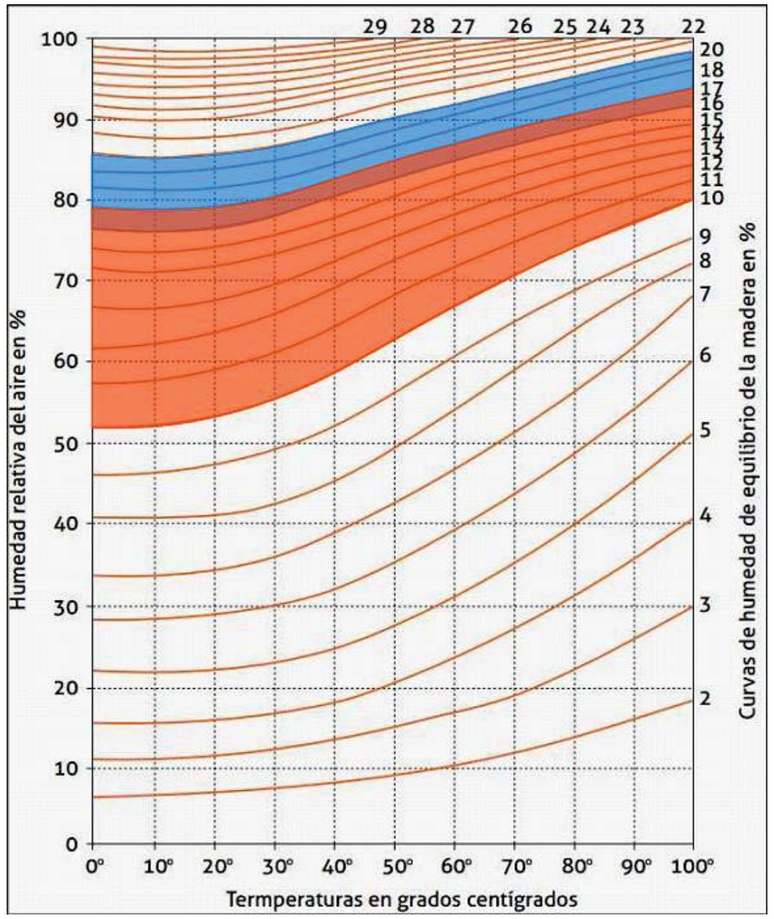
- En obres cobertes obertes: 16% a 20% de humitat (Classe de servei 2)
- En obres cobertes tancats: 13% a 17% de humitat (Classe de servei 1)

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

- En locals tancats i calents: 12% al 14% de humitat (Classe de servei 1)
- En locals amb calefacció continua: 10% al 12% de humitat (Classe de servei 1)

Així, la combinació dels valors de Humitat Relativa i Temperatura de l'ambient deuran ser tals que es mantinguin dins de l'àrea ombrejada segons classe de servei 1 (taronja) o 2 (blau)



Abac de Kollman

2.8.5.Elements estructurals de ceràmica:

Es defineix un ambient exterior, amb humitat mitja, per tractar-se d'un espai amb connexió al exterior sense tancaments, i possibilitat d'humitat.

Els materials utilitzats son adients.

Segons la classificació d'exposició ambiental de CTE, s'ha considerat l'estructura en els següents grups d'ambients comuns

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Tabla 3.1 Clases generales de exposición

Clase y designación			Tipo de proceso	Descripción	Ejemplos
Interior	No agresiva	I	Ninguno	Interiores de edificios no sometidos a condensaciones	Interiores de edificios, protegidos de la intemperie
Exterior	Humedad media	II a	Carbonatación del conglomerante. Expansión de los núcleos de cal	Exteriores sometidos a la acción del agua en zonas con precipitación media anual inferior a 600 mm.	Exteriores protegidos de la lluvia
Exterior	Humedad alta	II b	Carbonatación rápida del conglomerante. Expansión de los núcleos de cal.	Interiores con humedades relativas >65% o condensaciones, o con precipitación media anual superior a 600 mm.	Exteriores no protegidos de la lluvia. Sótanos no ventilados. Cimentaciones.
Medio marino	Marino aéreo	III a	Corrosión de las armaduras por cloruros. Expansión de los núcleos de cal.	Proximidad al mar por encima del nivel de pleamar. Zonas costeras	Proximidad a la costa. Pantalanes, obras de defensa litoral e instalaciones portuarias.
Medio marino	Marino sumergido	III b	Corrosión de las armaduras por cloruros. Sulfatación y destrucción por expansividad del conglomerante y de los derivados del cemento. Expansión de los núcleos de cal.	Por debajo del nivel mínimo de bajamar permanentemente. Terrenos ricos en sulfatos.	Recorrido de marea en diques, pantalanes y obras de defensa litoral.
Medio marino	Marino alternado	III c	Corrosión rápida de las armaduras por cloruros. Sulfatación y destrucción por expansividad del conglomerante y de los derivados del cemento.	Zonas marinas situadas en el recorrido de carrera de mareas.	Ídem III b.
Otros cloruros (no marinos)		IV	Ídem que III c. Sufalatación y carbonatación.	Agua con un contenido elevado de cloro. Exposición a sales procedentes del deshielo	Piscinas. Zonas de nieve (alta montaña). Estaciones de tratamiento de aguas

Tabla 3.3 Restricciones de uso de los componentes de las fábricas

Elementos	Clases de exposición											
	Generales							Específicas				
	I	IIa	IIb	IIIa	IIIb	IIIc	IV	Qa	Qb	Qc	H	F	E
Piezas													
Ladrillo macizo o perforado. Extrusión. Categoría I	-	-	-	-	-	-	-	-	R	R	-	R	R
Ladrillo macizo o perforado. Extrusión. Categoría II	-	D	-	D	D	R	R	D	R	R	R	D	X
Ladrido macizo o perforado artesanal. Categorías I ó II	-	D	D	R	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Bloque de hormigón espumado	-	D	D	X	X	X	X	X	X	X	D	X	X
Bloque de hormigón con cemento CM III y CEM IV	-	-	-	-	-	-	R	R	R	R	R	R	R
Morteros													
Cemento Portland CEM I con plastificante	-	-	-	X	X	X	-	X	X	X	-	X	-
Cemento adición CEM II con plastificante	-	-	-	R	R	R	R	R	R	R	-	R	-
Horno alto y/o puzolánico CEM III y /o CEM IV con plastificante	-	-	-		-	-	-	-	R	R	-	-	-
Mixto de CEM II y cal	-	R	R	X	X	X	X	X	X	X	X	R	X
De cal	-	R	R	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Elementos de enlace													
Acero inox austenítico	-	-	-	-	-	-	X	-	R	X	-	-	-
Acero inox ferrítico	-	D	R	R	X	X	X	X	X	X	R	R	R
Acero autoprotegido cincado de 140 µm (1000gr/m^2)	-	D	D	R	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Acero autoprotegido cincado de 90 µm (600gr/m^2)	-	D	D	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Acero autoprotegido grueso cincado 20 µm (140gr/m^2)	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Acero cincado < 20 µm protegido con resina	-	R	R	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

-: sin restricciones; R: con algunas reservas; D: puede emplearse si se protege; X: no debe usarse
El zinc se vuelve quebradizo hacia los 250ºC y funde a los 419ºC. Las resinas son inestables hacia los 80ºC

En clase de exposición III los cementos tendrán la característica adicional MR y en la clase de exposición Q por ataque de sulfatos deberán tener la característica adicional SR o bien MR cuando dicho ataque se produce por agua de mar.

En clases de exposición III, IV y Q pueden utilizar los cementos CEM II de los tipos siguientes CEM II/S, CEM II/V, CEM II/P y CEM II/D.

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

ARQUITECTURA 103 ESTRUCTURAS
Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

3. CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

Els materials que s'utilitzin a l'estructura tindran les característiques de qualitat següent:

3.1. FORMIGONS

Article 33.5 CE 2021

Llevat de justificació específica en aplicacions que així ho requereixin, no s'emprarà les consistències seca i plàstica. A més, no es pot emprar la consistència líquida, llevat que s' aconsegueixi mitjançant l'ús d'additius superplastificants.

En obres d'edificació, per a pilars, forjats i bigues s'utilitzarà un formigó de consistència fluida llevat de justificació en contra.

	Elements de Formigó Armat		
	Fonaments, traves i contenció	Suports (Comprimits)	Forjats (Flectats)
Resistència Característica als 28 dies: f_{ck} (N/mm^2)	30	30	30
Tipus de ciment (RC-16)	CEM I/42.5 R	CEM I/42.5 R	CEM I/42.5 R
Quantitat màxima/mínima de ciment (kp/m^3)	275	275	275
Relació aigua/ciment (a/c)	0,6	0,6	0,6
Grandària màxima de l'àrid (mm)	10	10	10
Tipus d'ambient (agressivitat)	XC2	XC2	XC2
Consistència del formigó	Fluida	Fluida	Fluida
Additius	Hidròfugs	-	-
Assentament Con d'Abrams (cm)	5 a 9	10 a 15	10 a 15
Sistema de compactació	Vibrat	Vibrat	Vibrat
Nivell de Control Previst	Estadístic	Estadístic	Estadístic
Coeficient de Minoració	1.5	1.5	1.5
Resistència de càlcul del formigó: f_{cd} (N/mm^2)	20	20	20
Denominació	HA-30/F/10/XC2	HA-30/F/10/XC2	HA-30/F/10/XC2

	Elements de Formigó No Estructural		
	Tota l'obra	Formigons de neteja HL-150/B/20	Formigons de reblert (pous) HNE-15/P/40
Resistència Característica als 28 dies: f_{ck} (N/mm^2)		-	15
Tipus de ciment (RC-08)		CEM I/42.5 R	CEM I/42.5 R
Quantitat màxima/mínima de ciment (kp/m^3)		150	200
Grandària màxima de l'àrid (mm)		20	40

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Tipus d'ambient (agressivitat)		XC2	XC2
Consistència del formigó		Tova	Plàstica
Assentament amb d'Abrams (cm)		6 a 9	2 a 6
Sistema de compactació	Vibrat		

3.2. ACER EN BARRES

	Tota l'obra	Fonamentació	Comprimits	Flectats	Altres
Designació	B-500-S				
Límit Elàstic (N/mm^2)		500	500	500	500
Nivell de Control Previst	Normal				
Coeficient de Minoració	1.15				
Resistència de càlcul de l'acer (barres): f_{yd} (N/mm^2)		434,78	400	434,78	434,78

3.3. ACER EN XARXATS

	Nou
Designació	B-500-T
Límit Elàstic (N/mm^2)	500

3.4. EXECUCIÓ

	Nou
A. Nivell de Control previst	Normal
B. Coeficient de Majoració de les accions desfavorables **Permanents/Variables**	1.35/1.5

3.5. ACERS LAMINATS

		Tota l'obra
Acer en Perfils	Classe i Designació	S275 JR
	Classe i Designació	S275J0
	Límit Elàstic (N/mm^2)	275
Acer en Xapes	Classe i Designació	S275J0
	Límit Elàstic (N/mm^2)	275

CLASSE DE EXECUCIÓ: 2

Segons nivell de risc: defineix les conseqüències que podria tenir la seva fallida estructural durant la seva construcció o en servei (91.2 CE – Annexo B, B.3 Eurocódigo 0))

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

Nivell de risc (classes de conseqüències)	Descripció	Exemples
Nivell CC 3.	**Conseqüència greu** de perduda de vides humanes; o conseqüències econòmiques, socials o medi ambientals **molt importants**	Estadis, edificis en que les conseqüències d'una fallida són greus (per exemple, una sala de concerts)
Nivell CC 2	**Conseqüència moderada** de perduda de vides humanes; o conseqüències econòmiques, socials o mediambientals **considerables**	Edificis residencials i d'oficines, edificis públics on les conseqüències d'una fallida son moderades (per exemple, un edifici d'oficines)
Nivell CC 1	**Conseqüència lleu** de perduda de vides humanes i conseqüències econòmiques, socials o mediambientals **mínimes o menyspreables**	Edificis agrícoles en los que la gent no entra normalment (per exemple, magatzems, hivernacles)

Segons categoria d'us - dependent del risc lligat al servei per al que es dissenya l'estructura (91.2.2.1 CE)

SC1	Estructures i components sotmeses a accions predominantment estàtiques (edificis). Estructures amb unions dissenyades per a accions sísmiques moderades que no requereixen ductilitat. Carrileres i suports amb càrregues de fatiga reduïda, per sota del llindar de dany del detall més vulnerable.
SC2	Estructures i components sotmeses a accions de fatiga (ponts de carretera i ferrocarril, grues i carrileres en general). Estructures sotmeses a vibracions per efecte del vent, pas de persones o maquinària amb rotació. Estructures amb unions que requereixen ductilitat per requisit de disseny antisísmic.

Segons categoria d'execució: depèn de la fabricació i muntatge de l'estructura. (91.2.2.2 CE)

PC1	Components sense unions soldades, amb qualsevol tipus d'acer. Components amb soldadures d'acer de grau inferior a S355, realitzades en taller.
PC2	Components amb soldadures d'acer de grau S355 o superior. Execució de soldadures en obra d'elements principals. Elements sotmesos a tractament tèrmic durant la seva fabricació. Peces de perfil buit amb retallades en boca de llop.

La classe d'execució es defineix a partir dels criteris anteriors de nivell de risc i de categoria de les condicions d'execució i ús d'acord amb la taula següent:

Nivell de risc		CC1		CC2		CC3	
Categoria d'ús		SC1	SC2	SC1	SC2	SC1	SC2
Categoria d'execució	PC1	1	2	2	3	3	3
	PC2	2	2	2	3	3	4

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

3.6. UNIONS ENTRE ELEMENTS

		Tota l'obra
Sistema i Designació	Soldadures	
	Cargols Ordinaris	5.8
	Cargol d'Alta Resist.	8.8; 10.9
	Perns o Cargols d'Ancoratge	B-500-S

3.7. ASSAJOS A REALITZAR

Formigó Armat. D'acord amb els nivells de control previstos, es realitzessin els assajos pertinents dels materials, acer i formigó segons s'indica en la norma Cap. XV, art. 57, 58, 59, 60 i 61.

Acers estructurals. Es faran els assajos pertinents d'acord amb allò que s'ha indicat a la norma CE 2021, cap 24.

Fusta estructural. Es faran els assajos pertinents d'acord amb allò que s'ha indicat a la norma:

- CLT: UNE-EN 16351:2021 flexió d'entroncaments dentats, delaminació Annex C i tallant Annex D.

3.8. MURS DE FÀBRICA

Obra existent

Parets d'obra de fàbrica existents, amb data aproximada de construcció de 1945. En aquella data no hi havia normativa, i s'utilitzen tractats d'arquitectura i es prenen dades de l'antiga MV-201 de 1972.

170 ESTABILIDAD DE LAS CONSTRUCCIONES

TABLA III

Coeficientes de rotura de diversos materiales en Kg./cm²

Material	Tracción	Compresión
Acero	6.000 a 7.500	más que 7.000
Hierro	3.000 a 3.600	2.800 a 3.000
Fundición	1.000 a 1.500	6.000 a 10.000
Bronce	2.000 a 2.500	5.000
Alambres de hierro	4.500 a 6.000	
id. acero	7.500 a 12.000	
id. bronce	4.000	
Cuerdas de cáñamo	800 a 1.000	
Maderas duras sentido fibras	800 a 900	600 a 700
id. blandas id.	700 a 800	400 a 500
Ladrillos	10	270

fatigarse más que por compresión, porque por lo general poseen poca e insegura resistencia a la tracción.

Si no puede evitarse que sufran esfuerzos de tracción, se podrá admitir una resistencia a la tracción que sea $\frac{1}{10}$ a $\frac{1}{12}$ de la resistencia a la compresión, debiendo contarse con un coeficiente de seguridad de 4 a 6 contra la aparición de grietas.

En las fábricas de ladrillo que resisten 12 kg/cm² a la compresión, podrá admitirse una fatiga a la tracción de 2 kg/cm² sin temor a la aparición de grietas.

La tabla IV contiene algunos coeficientes de resistencia. Para los cálculo de estabilidad son estos los coeficientes que se toman, los cuales son ya calculados teniendo en cuenta el coeficiente de seguridad que corresponde para cada material.

PROPIEDADES DE LOS MATERIALES 171

TABLA IV

Coeficientes de resistencia o esfuerzos admisibles para la tracción y compresión en Kg./cm²

Material	Tracción	Compresión
Hierro dulce fundido o acero	1.000 a 1.200	1.000 a 1.200
Hierro dulce	750 a 1.000	750 a 1.000
Hierro colado	250	500 a 800
Fundición	150	500
Bronce	230	230
Alambres de hierro	1.000 a 1.500	
id. acero	1.200 a 2.000	
id. cobre	450	
Cuerda de cáñamo	100	
Cuero	25	
Maderas duras sentido fibras	100	60
id. blandas id.	60	40
Basalto		75
Granito		50 a 75
Arenisca		20 a 35
Caliza		25 y más
Mampostería con mortero cal		20
id. de cemento		25 a 30
Ladrillos con mortero de cal		7
id. de cemento		12
id. de cemento de 1:3		14 a 16
Hormigón 1:3:6		20 a 35
id. 1:3 ó 1:4 (armado) (según la armadura)		35 a 50
Muros de cimiento de hormigón sin comprimir		6 a 8
Idem comprimido		10 a 15
Terreno bueno p.cimentación		2 a 4

Valors disposats en "*Tractat modern de construcció d'edificis*" de Schindler-Bassegoda

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

TABLA 5.1. *Resistencia de cálculo de las fábricas de ladrillo macizo*

Resistencia del ladrillo Kg/cm²	Plasticidad del mortero	Espesor de las juntas cm.	Resistencia de cálculo σ' de la fábrica, en kg/cm², con mortero: M-5	M-10	M-20	M-40	M-80	M-160
70	Magra	> 1,5	8	9	10	11	12	—
	Magra Sograsa	1,5 a 1 > 1,5	9	10	11	12	14	—
	Magra Sograsa Grasa	< 1 1,5 a 1 > 1,5	10	11	12	14	16	—
	Sograsa Grasa	< 1 1,5 a 1	11	12	14	16	18	25
	Grasa	< 1	12	14	16	18	20	28
150	Magra	> 1,5	14	16	18	20	22	31
	Magra Sograsa	1,5 a 1 > 1,5	16	18	20	22	25	35
	Magra Sograsa Grasa	< 1 1,5 a 1 > 1,5	18	20	22	25	28	39
	Sograsa Grasa	< 1 1,5 a 1	20	22	25	28	32	45
	Grasa	< 1	22	25	28	32	36	50
300	Magra	> 1,5	25	28	32	36	40	56
	Magra Sograsa	1,5 a 1 > 1,5	28	32	36	40	45	63
	Magra Sograsa Grasa	< 1 1,5 a 1 > 1,5	32	36	40	45	50	70
	Sograsa Grasa	< 1 1,5 a 1	36	40	45	50	56	80
	Grasa	< 1	40	45	50	56	63	90

Taula extreta de la Norma del Ministeri de l'Habitatge MV 201 (1972)

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Obra nova

Taula 4.4 Resistència característica a la compressió de fàbriques usuals f_k (N/mm^2)

Resistència normalitzada de les peces, f_b (N/mm^2)	10		15		20		25
Resistència del morter, f_m (N/mm^2)	5	7,5	7,5	10	10	15	15
Maó massís amb junta prima	5	5	7	7	9	10	11
Maó massís	4	4	6	6	8	8	10
Maó perforat	4	4	5	6	7	8	9
Blocs alleugerits	3	4	5	5	6	7	8
Blocs buits	2	3	4	4	5	6	6

Resistència a tallant

Taula 4.5 Resistència característica a tallant per a fàbriques de morter ordinari

Tipus de peces		f_{vko} **(N/mm^2)**			**Límit de f_{vk} (N/mm^2) (1)**		
Morter		M1	M2,5	M10	M1	M2,5	M10
massisses	Maó ceràmic	0,1	0,2	0,3	1,2	1,5	1,7
	Pedra natura	0,1	0,15	-	1,0	1,0	-
	Altres	0,1	0,15	0,2	1,2	1,5	1,7
perforades	Maó ceràmic	0,1	0,2	0,3	1,4*	1,2*	1,0*
	Altres	0,1	0,15	0,2	1,4*	1,2*	1,0*
alleugerides		0,1	0,15	0,2	1,4*	1,2*	1,0*
buides		0,1	0,2	0,3	**	**	**

* La menor de les resistències longitudinals a compressió.
** Sense més limitacions que les donades per l'equació 4.1
(1) Per a juntura vertical a os, o amb juntura de filada buida, el valor és el 70% del consignat

Resistència a flexió

Taula 4.6 Resistència a flexió de la fàbrica (N/mm^2)

Tipus de peça	**Morters ordinaris**				**Morters de junta prima**		**Morters lleugers**	
	f_m<5 N/mm^2		**f_m = 5N/mm^2**					
	fxk**1**	**fxk2**	**fxk1**	**fxk2**	**fxk1**	**fxk2**	**fxk1**	**fxk2**
Ceràmica	0,10	0,20	0,10	0,40	0,15	0,15	0,10	0,10
Sílico-calcàris	0,05	0,20	0,10	0,40	0,20	0,30	-	-
Formigó ordinari	0,05	0,20	0,10	0,40	0,20	0,30	-	-
Formigó cel·lular d'autoclau	0,05	0,40	0,10	0,40	0,15	0,20	0,10	0,15

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Pedra artificial	0,05	0,40	0,10	0,40	-	-	-	-
Pedra natural	0,05	0,20	0,10	0,40	0,15	0,15	-	-

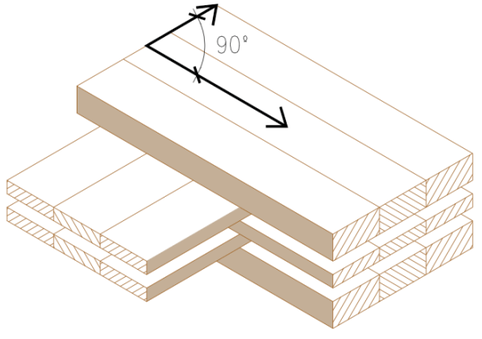
Fàbrica de bloc de formigó:
E: 0,78 GPa
ν : 0,25
γ: 19,62 kN/m^3
f_d: 0,98 MPa
f_{vd}: 0,07 MPa

3.9. ESTRUCTURA FUSTA

Espècie	: CLT - C24 segons CTE-SE-M, UNE 338 i UNE-EN 16351
Humitat	: Interior classe Servei 1 i 2
Càrregues	: Permanent Mitjana
Flexió (N/mm^2)	: 24,00
Compressió ∥(N/mm^2)	: 21,00
Compressió ⊥(N/mm^2)	: 2,40
Tracció ∥(N/mm^2)	: 14,00
Tracció ⊥(N/mm^2)	: 0,35
Tallant (N/mm^2)	: 4,00
Tallant rodadura(N/mm^2)	: 1,25
E. mitjà (N/mm^2)	: 12500
E. mínim (N/mm^2)	: 9400
Contrafletxa muntatge	: 0
G (N/mm^2)	: 460
Resistència al foc	: R – 90
Classe de risc biològic	: classe de risc 2 (interior)
Tipus protecció front agents biòtics	: (segons taula 3.1 de CTE-SE-M)
Acer unions	: S 275 JR f_{UK}= (segons taula 3.2 del CTE-SE-M)
Protecció conta corrosió de l'acer d'unions: (segons taula 3.2 de CTE-SE-M)	

Panell format per diverses capes de fusta serrada encolades entre si de manera que l'orientació de les fibres de dues capes adjacents és perpendicular entre si. Cadascuna de les taules que componen les capes del tauler ha hagut de ser classificades estructuralment, bé mitjançant mètodes visuals o mitjançant mètodes automatitzats (de màquina), amb caràcter previ a la seva encolat o fixació mecànica (clavilles).

L'estructura transversal del panell ha de ser simètrica i estar composta per un mínim de tres capes. Les taules de cada capa poden estar unides longitudinalment al màxim o mitjançant entroncament dentat. Aquests panells tenen ús estructural.



Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Al mercat se li coneix per les seves sigles en anglès: CLT (Cross Laminated Timber). Els panells contralaminats estructurals posseeixen un ampli rang dimensional, però com a dimensions màximes de fabricació es poden citar les següents: longitud, d'entre 15 a 25 metres; amplada fins a 5 m i un gruix que pot arribar als 600 mm, depenent de la configuració de capes i l'espessor relatiu de cadascuna d'elles.

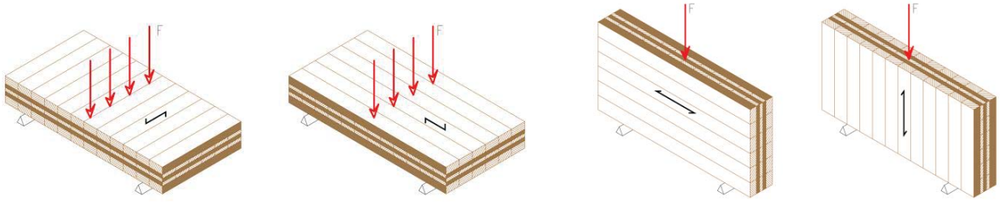
El gruix de les peces de fusta utilitzada en cada capa varia segons el fabricant, però és comú el rang de 10 a 40 mm (sent alguns gruixos habituals: 13, 24, 26, 30, 34, 40, 45 i 50 mm). La tolerància de gruix després del raspallat sol ser ± 0,15 mm.

L'amplada de taula sol estar compresa entre 80 i 240 mm, de manera que la ràtio amplada / gruix, sigui superior a 4.

El nombre de capes de fusta utilitzat habitualment és imparell i sol ser de: 3, 5, 7, 9, 13 i 15. 76

La direcció principal des d'un punt de vista de capacitat de càrrega sol correspondre a la de les làmines exteriors.

Els panells contralaminats treballen de manera similar a com ho faria una llosa prefabricada de formigó, amb la diferència de la seva lleugeresa i la facilitat de treballar amb ell.



Carga no paral·lela al plano del panel

Carga en el plano del panel

QUALITAT VISUAL

(*Font: Soluciones constructivas FINSA - The CLT Handbook - CLT structures – facts and planning – Swedish Wood*)



QUALITAT NO VISTA C

La qualitat no vista s' empra principalment per a l' àrea de construcció per al revestiment posterior a l' obra per exemple amb plaques cartró-guix o guix laminat. Les làmines estan classificades per qualitats i eixes tècniques. Els elements de CLT no estan sotmesos a requeriments òptics. S' admeten les decoloracions i diferents tipus de fusta.

S'accepta: Bosses de resina, forats de nusos, nusos negres, nusos en descomposició, nusos morts, osques, nusos encasats, nusos de so, medul·la, escletxes, atac d'insectes, cola visible, diferències de color entre taulers, taca blava en menor mesura.

No s'accepta: Podridura ferma, podridura suau



QUALITAT VISTA INDUSTRIAL BC

Aquesta qualitat està prevista per a l' ús en edificis comercials i industrials. Es fabrica de forma estàndard en fusta d' avet vermell amb qualitat vista industrial en un costat, i la capa de cobertura es correspon amb una classificació mixta de làmines B i C conforme a DIN EN 13017-1.

S'accepta: Poques bosses de resina per sota de 3 × 40 mm^2; Nus negre inferior a 20 mm; Nus mort inferior a 20 mm; Nus de so, medul·la, forat de nusos, ocurrència menor d'osques, cola visible

No s'accepta: Cicatrius encasellades a l'escorça, cicatrius obertes, podridura ferma / suau, atac d'insectes, decaure, nus en descomposició, nus encapsulat, escletxes (no estacionals), cúmul de nusos cridaners

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA



QUALITAT VISTA PER A HABITATGES AB

La qualitat vista per a habitatges s' utilitza en els àmbits de l' habitatge, escolar i d' oficines, entre d' altres. La capa de cobertura d'avet vermell, làrix, *pinus cembra*, avet o Antique està polida d'una banda i es correspon amb la classificació mixta de làmines A i B conforme a DIN EN 13017-1.

S'accepta: Poques bosses de resina per sota de 3 × 40 mm^2; Nus negre inferior a 10 mm; Nus sonor inferior a 10 mm

No s'accepta: Escorça tancada, cicatrius obertes, podridura ferma / suau, medul·la, atac d'insectes, minvament, forat de nusos, nus en descomposició, nus encapsulat, osques, escletxes (no estacionals), cola visible



ACABAT ESPECIAL

Superfície raspallada. Impregnació per immersió. Impregnació contra els fongs i insectes destructors de la fusta.

EXTRACTE DE LA NORMA EUROPEA DIN EN 13017-1 (Binderholz)
CLASSIFICACIÓ DE LA SUPERFÍCIE DE TAULERS DE FUSTA MASSISSA DE DIVERSES CAPES

Característiques	A	B	C
Encolat	cap junta d' adhesió oberta	juntes obertes < 100 mm/m juntes d'adhesions	juntes obertes < 100 mm/m juntes d'adhesions
Aspecte i color	ben equilibrat en color i textura	equilibrat en gran mesura en color i textura	cap requisit
Textura	textura tosca admissible	textura tosca admissible	cap requisit
Nusos	nusos en avet vermell: fins a 40 mm Ø sans, unificats fixament nusos en làrix: fins a 60 mm Ø	nus sans, unificats fixament i nusos negres aïllats admissibles	admissibles
Sabates[2]	bates de nusos naturals admissibles	admissibles	admissibles
Inclusions de resina	ades fins a 3 mm x 40 mm admissibles	llades fins a 5 mm x 50 mm admissibles	admissibles
clusions de resina millorades	admissibles	admissibles	admissibles
Creixements cap endins de l ' escorça	no admissibles	admissibles de forma aïllada	admissibles
Esquerdes	esquerdes superficials aïllades admissibles	esquerdes superficials i terminals de fins a 50 mm de longitud aïllades admissibles	admissibles
Nervadures	ades fins a una longitud de 400 mm admissibles	admissibles	admissibles
Fusta premsada	admissible de forma aïllada	admissible	admissible
Atacs d'insectes	no admissibles	no admissibles	petits forats aïllats de larves inactives admesos
Decoloració	no admissible	lleugera decoloració admissible	admissible
Putrefacció	no admissible	no admissible	no admissible
Albeca	en làrix, franges estretes de fins al 20 % de l'amplada de làmina admissible	admissible	admissible
alitat de l' acabat de superfície	petits defectes aïllats admissibles	defectes aïllats admissibles	sense requisits

[2] *Mesures de sabates ovalades igual que en el cas dels nusos*

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

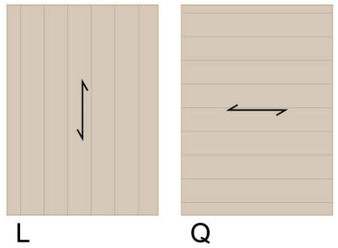
NOMENCLATURA

L'ETA (European Technical Approval) ha designat la forma correcta de nomenar els diferents elements de CLT fabricats.



Nomenclatura d' elements de CLT fabricats segons ETA. Font: proHolz Cross Laminated Timber Structural Design. Capítol 2: Descripció del Producte. Wallner-Novak, Koppelhuber &Pock, 2014

Els elements amb una capa superior longitudinal paral·lela al costat llarg de l'element es designen amb *L*; és també comú la designació *DL*. Els elements amb aquesta orientació s'utilitzen normalment com a elements de forjat o verticals com a jàsseres. L'element amb una capa superior transversal al costat llarg de l'element es designa amb *Q* (també *DQ*) i s'utilitzen, per exemple, com a elements de paret.

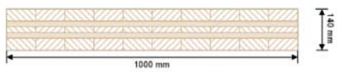


Orientació de la capa superior condicionada a la fabricació

Per a una formulació neutral del fabricant en documents de licitació, s'han d'indicar els gruixos de les capes de tauler individuals, a més del gruix general. Per a això, en l'estàndard del producte (EN 16351:2013), la designació es va determinar amb el gruix de la capa respectiu i les lletres *"l"* per a capes longitudinals (direcció longitudinal) i *"w"* per a capes transversals (direcció transversal).

El panell col·locat serà:

Sección: CLT 140 C5s



Capa	Espesor [mm]	Orientación	Material
1	40,0 mm	90°	C24 Abeto ETA (2022)
2	20,0 mm	0°	C24 Abeto ETA (2022)
3	20,0 mm	90°	C24 Abeto ETA (2022)
4	20,0 mm	0°	C24 Abeto ETA (2022)
5	40,0 mm	90°	C24 Abeto ETA (2022)
t_{CLT}	**140,0 mm**		

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

4. VALORACIÓ DE LES ACCIONS

4.1. GRAVITATÒRIES

DESCRIPCIÓ.

L'estimació de les accions que graviten sobre les diferents plantes de l'estructura s'ha realitzat d'acord amb el que marca la Norma CTE-DB-SE-AE "Acciones en la Edificación".

Les càrregues classificades segons la seva naturalesa es poden distingir entre accions directes i indirectes.

Les accions directes inclouen el pes propi de l'estructura, les restants càrregues permanents, les sobrecàrregues d'ús, etc.

Les accions indirectes són aquelles en que les deformacions o acceleracions imposades són capaces de donar lloc, de manera indirecte, a forces. En aquest grup s'inclouen els efectes deguts a la temperatura, assentaments de fonaments, accions reològiques, accions sísmiques, etc.

El valor característic d'una acció és el seu principal valor representatiu. En general, per el pes propi de l'estructura s'adoptarà com acció característica un únic valor deduït de les dimensions nominals i dels pesos específics mitjans.

Per als elements de formigó armat es prendrà una densitat de 2.500 kg/m^3.

Per a les càrregues permanents i variables s'han seguit els pesos específics de les taules de SE-AE "Acciones en la Edificación". Les càrregues indirectes no s'han tingut en compte explícitament en el càlcul, però si en el disseny de l'estructura situant junts de treball en murs de contenció menors a 7,5 m, e indicant les precaucions a tenir en compte per disminuir els efectes de la retracció en el formigó durant l'enduriment i immediatament després, quan l'adherència entre l'acer i el formigó no és capaç d'absorbir les tensions originades per la mateixa.

Entre les càrregues indirectes, les sísmiques no s'han tingut en compte en el càlcul, ja que el seu grau sísmic no ho considera obligatori (NCSE-02) per tractar-se d'una estructura situada en zona d'acceleració sísmica de 0,04·g, essent "g" l'acceleració de la gravetat amb les dades que mes endavant s'indiquen.

El valor representatiu d'una acció és el valor de la mateixa utilitzat per a la comprovació dels Estats Límit. Una mateixa acció pot tenir un o més valors representatius, segons sigui el seu tipus. El valor representatiu d'una acció s'obté efectuant el seu valor característic F_k per un factor Ψ_i .

Com valor representatiu de les accions es prendran els indicats en les Instruccions o Normes d'accions vigents.

Es defineix com valor de càlcul d'una acció l'obtingut com producte del valor representatiu per un coeficient parcial de seguretat ($F_d=\gamma_f \cdot \Psi_i \cdot F_k$).

Càrregues superficials

Pes propi del forjat (G)

S'han disposat els següents tipus de forjats:

Forjats de CLT. Els cantells dels forjats son:

Planta	Cantell (cm)	Pes propi (kN/m^2)
Balcons	14	0,77

Forjats tipus Sandwich coberta inclinada:

Planta	Cantell (cm)	Pes propi (kN/m^2)
Coberta inclinada	20	0,34

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Forjats de llosa massissa. Els cantells de les lloses són:

Planta	Cantell (cm)	Pes propi (kN/m^2)
PB i Altell	25	6,25
Cobertes	20	5,00

El pes propi de les lloses s'obté com el producte del seu cantell en metres per 25 KN/m^3.

Paviments i revestiments (G)

Planta	Zona	Càrrega en kN/m2
Terra Escenari, Altell i balcons	Publica concurrència	2,00
Totes	Fals sostre	0,20
Altell	Grades	3,75
Cobertes planes	Pendents i acabats	2,50
Coberta inclinada	acabats	0,60
Coberta inclinada	Instal·lacions	0,60

Sobrecàrrega d'ús (Q)

Planta	Zona	Càrrega en kN/m2
Terra Escenari, Altell i balcons	Publica concurrència	5,00
Cobertes	Manteniment	1,00

Sobrecàrrega de neu (Q)

Zona climàtica d'hivern: Zona 2

Alçada topogràfica: 104 m

Sobrecàrrega de neu en terreny horitzontal: s_k = 0,46 kN/m^2

Coeficient de forma de la coberta inclinada 19: μ = 1

Càrrega de neu considerada sobre la projecció horitzontal de la coberta inclinada:

$q_n = \mu \cdot s_k$ = 0,46 kN/m^2

Càrrega de neu considerada sobre la coberta plana:

$q_n = \mu \cdot s_k$ = 0 kN/m^2

Planta	Zona	Càrrega en kN/m2
Cobertes		0,46

Càrregues lineals

Pes propi baranes en terrasses i voladissos (G)

Planta	Zona	Càrrega en kN/ml

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

Balcons		0,50

Sobrecàrrega en volades (Q)

Planta	Zona	Càrrega en kN/ml
Balcons	Balcons	2,00

Càrregues horitzontals en baranes i terrasses (Q)

Planta	Zona	Càrrega en kN/ml
Planta Tipus	Tota	1,60

D'acord amb el criteri anterior, s'ha considerat una càrrega sobre els forjats de :

SUPERFICIALS:

a. terra Escenari

-1- pes propi llosa massissa g=25 cm .....6,25 kN/m^2
-2- pes propi paviment .....2,00 kN/m^2
-3- pes propi fals sostre .....0,20 kN/m^2
-4- sobrecàrrega d'ús .....5,00 kN/m^2

Total pesos propis (G) .....8,45 kN/m^2
Total càrregues variables (Q) .....5,00 kN/m^2

T O T A L a. .....13,45 kN/m^2

b. terra altell accés públic

-1- pes propi llosa massissa g=25 cm .....6,25 kN/m^2
-2- pes propi paviment .....2,00 kN/m^2
-3- pes propi grades .....3,75 kN/m^2
-4- pes propi fals sostre .....0,20 kN/m^2
-5- sobrecàrrega d'ús .....5,00 kN/m^2

Total pesos propis (G) .....12,20 kN/m^2
Total càrregues variables (Q) .....5,00 kN/m^2

T O T A L b. .....17,20 kN/m^2

c. replà escala accés públic

-1- pes propi llosa massissa g=20 cm .....5,00 kN/m^2
-2- pes propi paviment .....2,00 kN/m^2
-3- pes propi fals sostre .....0,20 kN/m^2
-4- sobrecàrrega d'ús .....5,00 kN/m^2

Total pesos propis (G) .....7,20 kN/m^2
Total càrregues variables (Q) .....5,00 kN/m^2

T O T A L c. .....12,20 kN/m^2

d. cobertes planes - manteniment

-1- pes propi llosa massissa g=20 cm .....5,00 kN/m^2
-2- pes propi pendents i acabats .....2,50 kN/m^2
-3- pes propi fals sostre .....0,20 kN/m^2
-4- sobrecàrrega de neu .....0,46 kN/m^2
-5- sobrecàrrega de manteniment .....1,00 kN/m^2

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Total pesos propis (G) .....7,70 kN/m²
Total càrregues variables (Q) .....1,46 kN/m²

T O T A L d. .....9,16 kN/m²

e. terra balcons altell

-1- pes propi panell CLT 140 mm .....0,77 kN/m²
-2- pes propi paviment .....2,00 kN/m²
-3- pes propi fals sostre .....0,20 kN/m²
-4- sobrecàrrega d'ús .....5,00 kN/m²

Total pesos propis (G) .....2,97 kN/m²
Total càrregues variables (Q) .....5,00 kN/m²

T O T A L e. .....7,97 kN/m²

f. coberta interior banys

-1- pes propi llosa massissa g=20 cm .....5,00 kN/m²
-2- pes propi acabats .....2,00 kN/m²
-3- pes propi fals sostre .....0,20 kN/m²
-4- sobrecàrrega d'ús .....1,00 kN/m²

Total pesos propis (G) .....7,20 kN/m²
Total càrregues variables (Q) .....1,00 kN/m²

T O T A L f. .....8,20 kN/m²

g. coberta inclinada

-1- pes propi forjat tipus sandwich .....0,34 kN/m²
-2- pes propi teules .....0,60 kN/m²
-3- pes propi instal·lacions .....0.60 kN/m²
-4- sobrecàrrega de neu .....0,46 kN/m²
-5- sobrecàrrega de manteniment .....1,00 kN/m²

Total pesos propis (G) .....1,54 kN/m²
Total càrregues variables (Q) .....1,46 kN/m²

T O T A L g. .....3,00 kN/m²

LINEALS:

1. pes propi baranes (G) .....0,50 kN/ml.
2. sobrecàrregues voladissos i terrasses (Q) .....2,00 kN/ml.

4.2. VENT

Norma utilitzada: CTE DB SE-AE
Codi Tècnic de l'Edificació. Document Bàsic Seguretat Estructural - Accions en l'Edificació.
Mètode de càlcul: Procediment analític (CTE DB SE-AE, 3.3)

1.1. Dades generals

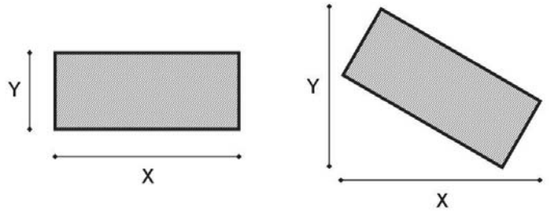
Es considera acció de vent en direcció X
Es considera acció de vent en direcció Y
Dades de l'emplaçament
Zona eòlica (CTE DB SE-AE, Figura D.1): C
V_b: Velocitat bàsica (CTE DB SE-AE, Figura D.1) V_b : *29.0* m/s
Grau d'aspror (CTE DB SE-AE, 3.3.3)

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

Vent a 0°: IV
Vent a 90°: IV
Vent a 180°: IV
Vent a 270°: IV

Amples de banda
Amples de banda són les longituds de la façana exposada en direcció perpendicular a l'acció del vent.



Planta	Ample X (m)	Ample Y (m)
Carener (+9.79)	31.00	13.00
Inici coberta inclinada (+7.32)	31.00	13.00
Coberta plana (+5.87)	31.00	13.00
Sostre Planta Baixa (+3.97)	31.00	13.00

Coeficients aplicats a l'acció de vent
+X: 1.00 -X: 1.00
+Y: 1.00 -Y: 1.00

1.2. **Pressió dinàmica**

La pressió q_p, avaluada a l'alçada 'z', es calcula mitjançant la següent expressió:

Paràmetres necessaris per a l'obtenció de la pressió dinàmica
q_b: Valor bàsic de la pressió dinàmica del vent (CTE DB SE-AE, D.1 (1)) q_b : *0.52* kN/m²
c_e (z): Coeficient d'exposició (CTE DB SE-AE, D.2)

1.2.1. **Coeficient d'exposició**

c_e (z): Coeficient d'exposició (CTE DB SE-AE, D.2)

Paràmetres del terreny (CTE DB SE-AE, Taula D.2)

Direcció	Vent a 0°	Vent a 90°	Vent a 180°	Vent a 270°
Exposició	IV	IV	IV	IV
k	0.220	0.220	0.220	0.220
L (m)	0.300	0.300	0.300	0.300
Z (m)	5.00	5.00	5.00	5.00

Coeficient d'exposició (CTE DB SE-AE, D.2)

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

c_e (z)				
Planta	Vent a 0°	Vent a 90°	Vent a 180°	Vent a 270°
Carener (+9.79)	1.77	1.77	1.77	1.77
Inici coberta inclinada (+7.32)	1.58	1.58	1.58	1.58
Coberta plana (+5.87)	1.44	1.44	1.44	1.44
Sostre Planta Baixa (+3.97)	1.34	1.34	1.34	1.34

1.2.2. **Pressió dinàmica per planta**

Pressió dinàmica q_p per planta (CTE DB SE-AE, 3.3.2)

$q_p(z)$ (kN/m²)				
Planta	Vent a 0°	Vent a 90°	Vent a 180°	Vent a 270°
Carener (+9.79)	0.92	0.92	0.92	0.92
Inici coberta inclinada (+7.32)	0.82	0.82	0.82	0.82
Coberta plana (+5.87)	0.75	0.75	0.75	0.75
Sostre Planta Baixa (+3.97)	0.69	0.69	0.69	0.69

1.3. **Pressió de disseny**

Les pressions de disseny per al sistema principal resistent a la força del vent s'han de determinar mitjançant la següent expressió:

(CTE DB SE-AE, 3.3.2)

On:

$q_p(z)$: Pressió corresponent a la velocitat punta avaluada a l'alçada 'z'

C_p: Coeficient eòlic de pressió

C_s: Coeficient eòlic de succió

1.3.1. **Coeficients de pressió**

Direcció X [0°- 180°]

C_p: Coeficient eòlic de pressió (CTE DB SE-AE, 3.3.4) C_p : *0.70*

C_s: Coeficient eòlic de succió (CTE DB SE-AE, 3.3.4) C_s : *-0.33*

h/d: Relació h/d : *0.32*

h: Altura de l'estructura h : *9.79* m

d: Profunditat de l'estructura (longitud paral·lela a la direcció del vent) d : *31.00* m

Direcció Y [90°- 270°]

C_p: Coeficient eòlic de pressió (CTE DB SE-AE, 3.3.4) C_p : *0.80*

C_s: Coeficient eòlic de succió (CTE DB SE-AE, 3.3.4) C_s : *-0.40*

h/d: Relació h/d : *0.75*

h: Altura de l'estructura h : *9.79* m

d: Profunditat de l'estructura (longitud paral·lela a la direcció del vent) d : *13.00* m

1.3.2. **Pressió de disseny per planta**

Pressió de disseny, w (CTE DB SE-AE, 3.3.2)

w (kN/m²)				
Planta	Vent a 0°	Vent a 90°	Vent a 180°	Vent a 270°
Carener (+9.79)	0.94	1.10	0.94	1.10
Inici coberta inclinada (+7.32)	0.84	0.98	0.84	0.98
Coberta plana (+5.87)	0.77	0.90	0.77	0.90
Sostre Planta Baixa (+3.97)	0.71	0.83	0.71	0.83

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

1.4. **Càrregues de vent per planta**

Les càrregues de vent per al disseny del sistema principal resistent a la força del vent s'han de determinar mitjançant la següent expressió:

On:

F_i: Càrrega de vent que actua en la planta 'i'

w_i: Pressió de disseny en la planta 'i'

A_i: Àrea de la planta 'i' sobre la qual actua la pressió de disseny del vent

b_i: Amplada de banda de la planta 'i' perpendicular a l'adreça d'anàlisi

h_i: Altura de la planta 'i'

c: Coeficient aplicat a l'acció de vent

Vent a 0° (+X)				
Planta	w (kN/m²)	b (m)	h (m)	F (kN)
Carener (+9.79)	0.94	13.00	1.24	15.155
Inici coberta inclinada (+7.32)	0.84	13.00	1.96	21.435
Coberta plana (+5.87)	0.77	13.00	1.68	16.733
Sostre Planta Baixa (+3.97)	0.71	13.00	2.94	27.211
Vent a 90° (-Y)				
Planta	w (kN/m²)	b (m)	h (m)	F (kN)
Carener (+9.79)	1.10	31.00	1.24	-42.299
Inici coberta inclinada (+7.32)	0.98	31.00	1.96	-59.824
Coberta plana (+5.87)	0.90	31.00	1.68	-46.701
Sostre Planta Baixa (+3.97)	0.83	31.00	2.94	-75.945
Vent a 180° (-X)				
Planta	w (kN/m²)	b (m)	h (m)	F (kN)
Carener (+9.79)	0.94	13.00	1.24	-15.155
Inici coberta inclinada (+7.32)	0.84	13.00	1.96	-21.435
Coberta plana (+5.87)	0.77	13.00	1.68	-16.733
Sostre Planta Baixa (+3.97)	0.71	13.00	2.94	-27.211
Vent a 270° (+Y)				
Planta	w (kN/m²)	b (m)	h (m)	F (kN)
Carener (+9.79)	1.10	31.00	1.24	42.299
Inici coberta inclinada (+7.32)	0.98	31.00	1.96	59.824
Coberta plana (+5.87)	0.90	31.00	1.68	46.701
Sostre Planta Baixa (+3.97)	0.83	31.00	2.94	75.945

4.3. ACCIONS TÈRMIQUES I REOLÒGIQUES

D'acord amb la CTE DB SE-AE, no s'han tingut en compte en el disseny, ja que les dimensions totals de l'edifici són petites.

4.4. ACCIONS SÍSMIQUES (NCSE-02)

DADES DE L'EDIFICI:

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Municipi: Cabrera de Mar
Número de plantes sobre rasant: 2~3
Tipus d'estructura [1] [4] [5]**:** Llosa massissa, CLT i forjat Sandwich, sobre estructura metàl·lica

CARACTERÍSTIQUES DE LA CONSTRUCCIÓ						
Classificació de l'edifici en funció de la seva importància: (Article 1.2.2)	**Moderada**		**Normal**	**X**	**Especial**	
	Edificis amb probabilitat menyspreable de què la seva destrucció per un terratrèmol pugui ocasionar víctimes, interrompre un servei primari o produir danys econòmics significatius a tercers.		Edificis amb probabilitat menyspreable de què la seva destrucció per un terratrèmol pugui ocasionar víctimes, interrompre un servei primari o produir danys econòmics significatius a tercers.		Edificis la destrucció dels quals per un terratrèmol pugui interrompre un servei imprescindible o donar lloc a efectes catastròfics. En aquest grup s'inclouen les construccions que així es considerin en el planejament urbanístic i documents públics anàlegs, així com en reglamentacions més específiques	
			Coeficient de risc, ρ=1,0		**Coeficient de risc, ρ=1,3**	

Acceleració bàsica a_b: [1] [2]	En funció del municipi d'acord a l'annex I de l'NCSE-02 **a_b / g =**		**0.04**
(Només en edificis d'importància normal o especial i amb $a_b \geq$ 0,04g)	**Coeficient del tipus de sòl, C:** [3] S'adoptarà com a valor de C el valor mig dels 30 primers metres sota la superfície obtingut en ponderar els coeficients C_i de cada estrat del terreny amb el seu gruix e_i, en metres.	**C =** $\frac{\sum C_i \cdot e_i}{30}$ **=**	1.5583
	Coeficient d'amplificació del terreny, S	**S =**	1,2466
	Si $\rho \cdot a_b \leq 0{,}1$ g → **S = C / 1,25**		
	Si 0,1 g < $\rho \cdot a_b$ < 0,4 g → **S =** $\frac{C}{1{,}25}$ **+ 3,33 · (ρ ·** $\frac{a_b}{g}$ **– 0,1) · (1 –** $\frac{C}{1{,}25}$ **)**		
	Si 0,4 g ≤ ρ . a_b → **S = 1,0**		
Acceleració de càlcul a_c:	[4] **a_c / g = S · ρ · a_b / g =**		**0.0499**

CRITERIS D'APLICACIÓ DE LA NORMA		
Edificis d'importància moderada: No cal aplicar l'NCSE-02		
a_b < 0,04g	No cal aplicar l'NCSE-02	
0,04 g □□a_b < 0,08g[2]	**Cal aplicar l'NCSE-02**	
	Excepció: **No és d'aplicació l'NCSE-02** en edificis de normal importància sempre que: - Es disposi d'una estructura de pòrtics arriostrats [5], amb característiques de resistència i rigidesa similars en les dues direccions, per resistir esforços horitzontals en qualsevol direcció i - No es fonamenti l'edifici sobre terrenys potencialment inestables. En cap cas aquesta excepció serà d'aplicació en edificis de més de 7 plantes si l'acceleració sísmica de càlcul a_c □ 0,08g	**X**

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

a_b□□□□**0,08g** [1]	**Cal aplicar l'NCSE-02** sense excepcions

Per tant, **NO CAL APLICAR LA NORMA NCSE-02**

Notes:

1) Les edificacions de fàbrica de maó, de blocs de morter, o similars, si 0,08g ≤ a_b < 0,12g tindran 4 plantes com a màxim. I si $a_b \geq$ 0,12g en tindran, com a màxim, 2. (art. 1.2.3)
2) Quan $a_b \geq$ 0,04g no s'executaran estructures de paredat, tàpia o tova.
3) **Coeficient del terreny C**: En funció del tipus de terreny:
   - Terreny I (Roca compacta, sòl cimentat o granular molt dens): C= 1.
   - Terreny II (Roca molt fracturada, sòls granulars densos o cohesius durs): C= 1,3.
   - Terreny III (Sòl granular de compacitat mitja, o sòl cohesiu de consistència ferma o molt ferma): C= 1,6.
   - Terreny IV (Sòl granular solt, o sòl cohesiu tou): C= 2.
4) Les estructures de murs de fàbrica, si 0,08g ≤ a_c ≤ 0,12g, l'alçada màxima serà de 4 plantes. I si a_c > 0,12g l'alçada màxima serà de 2 plantes. (art. 4.4.1)

En el cas d'estructures de pòrtics és important fer constar si estan ben travats. L'existència d'una capa superior armada, monolítica i enllaçada a l'estructura en la totalitat de la superfície de cada planta permet considerar els pòrtics com ben travats entre sí en totes les direccions (d'acord als comentaris de l'NCSE-02 C.1.2.3).

4.5. VIBRACIONS

Les vibracions poden afectar la funcionalitat o durabilitat de les estructures sota condicions de servei.

L'adequada resposta a servei d'una estructura, o un element estructural aïllat, hauran de garantir:

- El confort dels usuaris.
- L'absència de deteriors a la pròpia estructura, o als elements no resistents suportats per aquesta, originats per efectes dinàmics.
- El correcte funcionament i durabilitat de possibles maquinaries, serveis, instal·lacions, etc, sensibles a aquests fenòmens.

Els efectes dinàmics a considerar poden ser induïts per maquinaries, moviments sincronitzats de gent (caminant, corrent, ballant, o saltant), sobrecarregues de tràfic carreter o ferroviari, vibracions del terreny adjacent (induïdes por tràfic a les proximitats, per exemple), vent i ones. Aquests efectes poden resultar amplificats per condiciones de ressonància.

Per a limitar els efectes vibratoris a les estructures, els valors de les seves freqüències pròpies, o de les d'elements estructurals aïllats, hauran en la mida de les seves possibilitats e estar suficientment allunyats (generalment superiors) de les freqüències de les eventuals fonts d'excitació, amb objecte d'evitar fenòmens de ressonància.

S'admet que una planta de pis susceptible de sofrir vibracions per efecte rítmic de les persones, és suficientment rígida, si la freqüència pròpia és major de:

- 8 Hz, a gimnàs i poliesportius;
- **7Hz a sales de festa i locals de pública concurrència sense seients fixos**;
- 3,4 Hz a locals d'espectacles amb seients fixos.
- 3,0 Hz en oficines, habitatges i centres comercials

Donat que l'ús de l'edifici no es considera susceptible de sofrir vibracions que puguin produir el col·lapse de l'estructura, no resulta necessari fer aquest tipus de comprovació.

4.6. FATIGA

No resulta necessari comprovar aquest estat límit en l'estructura general de l'edifici.

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

5. DADES DEL TERRENY

RESUM ESTUDI GEOTÈCNIC.

Dades de l'estudi del terra

Aquestes dades, procedents de l'estudi previ, hauran de confirmar-se a l'obra per assegurar la correspondència entre la hipòtesi adoptada al càlcul i la realitat del subsol de l'edifici.

Campanya de reconeixement

Reconeixement realitzat per: Empresa especialitzada

Nom de l'empresa: BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP Ref. Estudio: 2423H28022 Data: Març 2024

Informació general de l'edifici

Tipus d'estructura, número de plantes: 1 soterrani i 3 plantes

Edifici contigu: SI

Configuració de les rodalies: a la zona d'estudi, corresponent a l'espai de la sala "La Maresma" de Cabrera de Mar, es troba una antiga sala de teatre amb una superfície aproximada de 385 m². Aquesta sala es troba actualment en desús i en mal estat de conservació. Els treballs geotècnics es van realitzar a l'exterior de la sala. El solar presenta desnivells acusats.

Tipus de terreny CTE: T1 a T2

Tipus de construcció CTE: C1

Geologia (resumen de les característiques geològiques)

- **UNITAT GEOTÈCNICA 0: UG0. Rebliment** . Es pot considerar un gruix mitjà de rebliment granular de 3,30 m a la zona dels sondejos S-A2 i S-A3 i de 5,70 m a la zona del sondeig S-A1. A causa de la naturalesa antròpica d'aquests materials i la seva escassa consistència es desaconsella el seu ús com a nivell de suport i/o fonamentació d'estructures futures.
- **UNITAT GEOTÈCNICA 1: UG1. Sorra amb alguna cosa d'argila.** Materials quaternaris de naturalesa col·luvial format, principalment, per sorra fina mitjana amb una mica força d' argila de color marró fosc amb presència de graves fines de natura, principalment, granítica i intercalacions centimètriques on augmenta alguna cosa la proporció de material cohesiu. Es pot considerar un gruix mitjà de 6,10 m.
- **UNITAT GEOTÈCNICA 2: UG2. Argila sorrenca. Sòl residual (M: V-VI R:0).** Format per argila sorrenca marró fosc i vermellós amb indicis de grava la proporció dels quals augmenta notablement cap a la base. Aquest nivell procedeix de la completa meteorització del substrat granític subjacent (M: V-VI, R:0). Es pot considerar un gruix mitjà de 2,90 metres.
- **UNITAT GEOTÈCNICA 3: UG3. Sorra fina mitjana amb indicis de grava i llim argilós. Sòl d'alteració (M: V R: 0).** Format per sorra fina i mitja amb una mica de llim argilós color marró clar, que es correspon a un sòl d'alteració (M: V, R: 0). Es pot considerar un gruix mitjà d'1,00 m.
- **UNITAT GEOTÈCNICA 4: UG4 Sorra mitjana i gruixuda. Sòl d'alteració, sauló (M: IV-V R: 0)**. Format per sorra mitjana i gruixuda de color marró clar amb presència d' intercalacions d' argila i de graves disperses per tot el nivell. En profunditat, augmenta notablement la presència de graves d' origen granític i disminueix el grau d' alteració. Aquesta unitat geotècnica es defineix com a sauló (M: IV – V, R: 0). Es pot considerar un gruix mínim de 4,80 m.

Campanya de reconeixement

Número de punts (observats o prospectats): 2 sondejos, 4 DPSH i 3 cales en estudi previ

3 sondejos i 2 pressiòmetres tipus Ménard en estudi actual

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

Tècnica de reconeixement utilitzada:

✓	Observació directa	✓	Cala	✓	Sondeig
✓	DPSH		Penetròmetre	✓	Pressiòmetres

Fondària de prospecció: 18,00 m

Mostres obtingudes: 18	Tipus:	Situació i fondària:	
	Inalterades tipus A	SA-1	0,60 ~ 1,20
	Inalterades tipus A	SA-1	6,60 ~ 7,00
	Inalterades tipus A	SA-2	0,60 ~ 1,20
	Inalterades tipus A	SA-2	4,20 ~ 4,80
	Inalterades tipus A	SA-2	10,20 ~ 10,80
	Inalterades tipus A	SA-3	3,00 ~ 3,60
	Inalterades tipus A	SA-3	10,80 ~ 11,40
	Representativa SPT tipus B	SA-1	4,80 ~ 5,40
	Representativa SPT tipus B	SA-1	9,60 ~ 10,00
	Representativa SPT tipus B	SA-1	13,80 ~ 14,40
	Representativa SPT tipus B	SA-1	18,00 ~ 18,08
	Representativa SPT tipus B	SA-2	1,20 ~ 1,80
	Representativa SPT tipus B	SA-2	7,20 ~ 7,80
	Representativa SPT tipus B	SA-2	14,40 ~ 14,50
	Representativa SPT tipus B	SA-2	18,00 ~ 18,06
	Representativa SPT tipus B	SA-3	13,80 ~ 14,40
	Representativa SPT tipus B	SA-3	17,40 ~ 17,62
	Alterada tipus C	SA-2	14,90 ~ 15,00

Assaigs en obra				
	X	Inspecció visual	X	Pressiòmetre
		Penetròmetre estàtic		Molinet
	X	Penetròmetre dinàmic		De carga amb placa
	X	Estàndard SPT		

Assaigs en laboratori				
		Densitat	X	Tall directe
		Humitat	X	Edòmetre
	X	Granulometria		Triaxial
	X	Límits		Lambe
	X	Compressió simple	X	Anàlisis químics

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

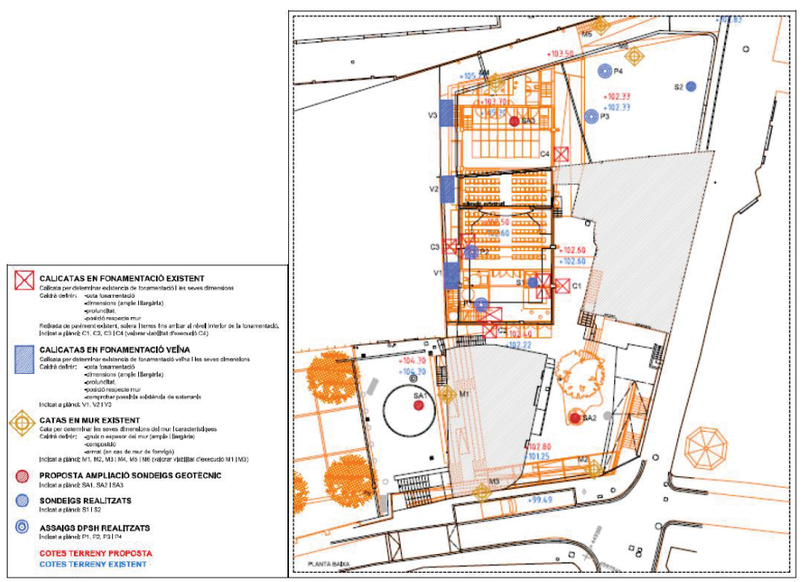
Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

Resultats

Tipus de sol fonamentació:	UG1 – cohesiu granular				
Fondària de l'estrat de fonamentació(m):	1 m				
Resistència admissible (kg/cm²):	0,85 kg/cm² i llosa en soterrani 1,27 kg/cm² (k30= 5,76 kg/cm³)				
Deformabilitat:	Assentaments màxims de 25 mm				
Nivell freàtic: NO	Fondària:	Antic pou amb freàtic a 18,53 m			
Expansivitat:	Nul·la				
Agressivitat:	No				
Per a murs de contenció:	Reblert	Unitat UG1	Unitat UG2	Unitat UG3	Unitat UG4
Densitat aparent (g/cm³):	1,80	2,10	2,20	2,20	2,25
Cohesió efectiva (kg/cm²):	0,03	0,05	0,10	0,10	0,10
Angle de fricció:	21º	32º	25º	25º	30º
Mòdul d'elasticitat E (kg/cm²)	40~60	100~125	190~250	190~250	450~500
Resistència fust IGU (kg/cm²)	0,048	0,968	0,927	0,679	1,73
Resistència fust IR (kg/cm²)	0,124	1,421	1,359	1,112	2,345

Factor de seguretat aplicat en fonamentació superficial i micropilots (1,65)

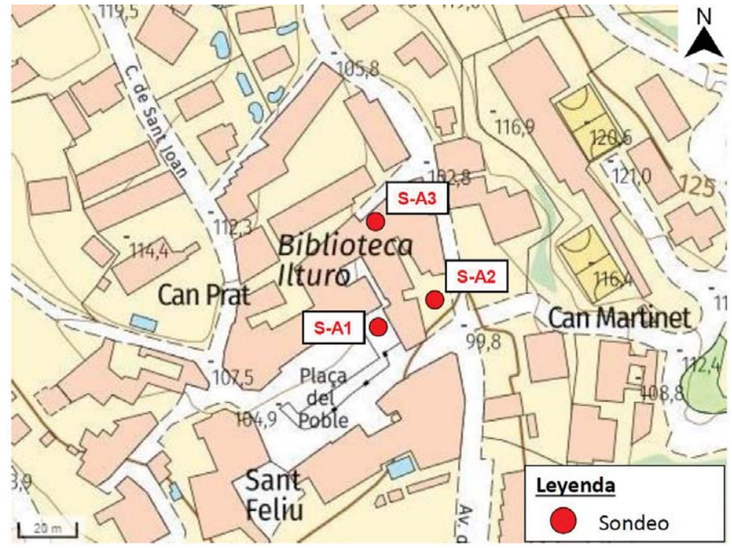
Observacions i incidències



Punts de prospecció en estudi geotècnic anterior.

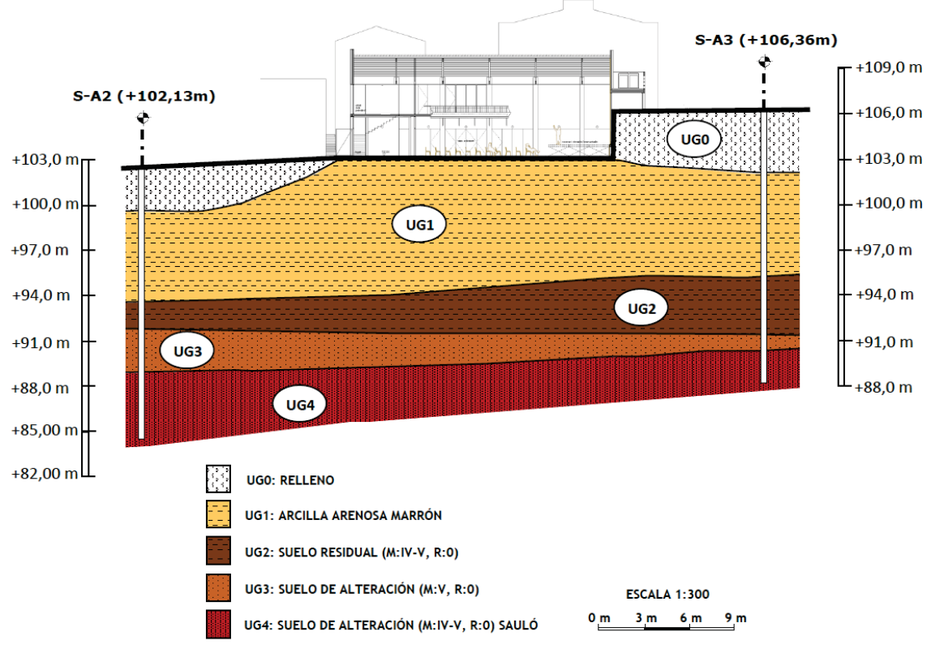
Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA



Punts de prospecció del estudi geotècnic actual..

PERFIL GEOTÉCNICO A - A'

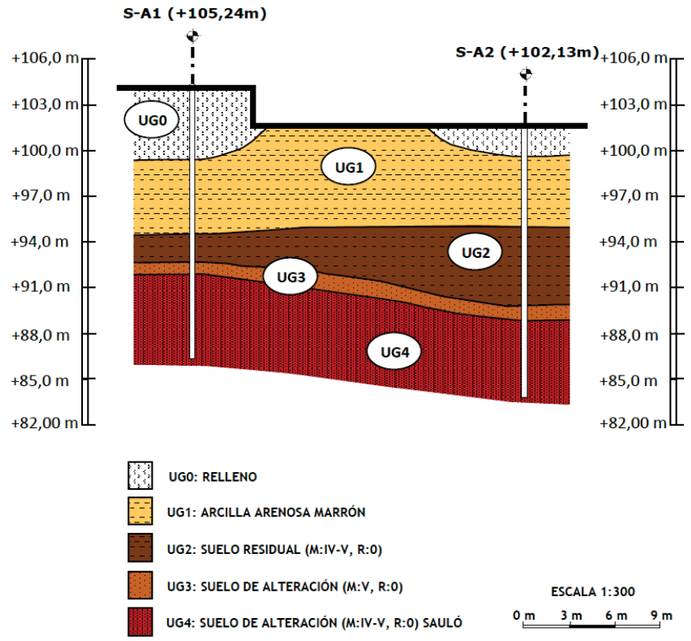


Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

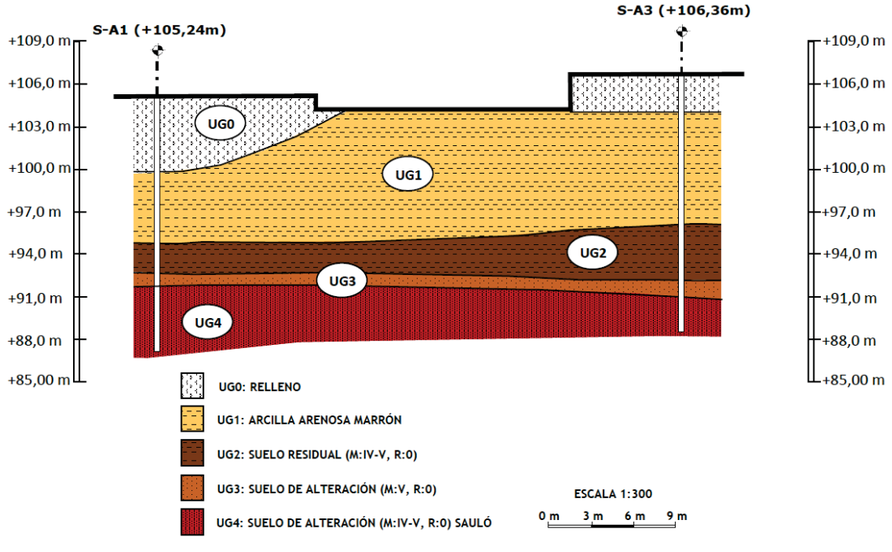
Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

PERFIL GEOTÉCNICO B - B'



PERFIL GEOTÉCNICO C - C'



Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

6. COEFICIENTS DE SEGURETAT

D'acord amb les normes ja citades anteriorment s'han fet servir els coeficients que s'assenyalen a continuació:

6.1. MATERIALS

FORMIGÓ ARMAT

Coeficients parcials de seguretat dels materials per a Estats Límits Últims

Situació de projecte	Formigó γ_c	Acer passiu γ_s
Persistent o transitoria	1,5	1,15
Accidental	1,3	1,0

ACER LAMINAT

Coeficients parcials de seguretat per determinar la resistència.

Per als coeficients parcials per a la resistència s'adoptaran, normalment, els valors següents:

Resistència de la secció, per a qualsevol Classe	γ_{M0}=1,05
Resistència dels elements a inestabilitat avaluada per la comprovació de l'element	γ_{M1}=1,05
Resistència a fractura de seccions sotmeses a tracció	γ_{M2}=1,25
Resistència dels cargols	γ_{M2}=1,25
Resistència de bulons	
Resistència de soldadures	
Resistència de xapes	
Resistència a lliscament - en estat límit últim (Categoria C) - en estat límit de servei (Categoria B)	γ_{M3}=1,25 $\gamma_{M3,ser}$=1,10
Resistència d' un cargol d'injecció	γ_{M4}=1,00
Resistència d'unions en bigues en gelosia de perfils tubulars	γ_{M5}=1,00
Resistència de bulons en estat límit de servei	$\gamma_{M6,ser}$=1,00
Precàrrega de cargols d'alta resistència	γ_{M7}=1,10

FUSTA

El valor de càlcul de la fusta s'obté en funció del seu valor característic i de dos coeficients singulars propis de la fusta: El de minoració o coeficient parcial de la fusta i el factor de modificació K_{mod} que té en compte la durabilitat de la càrrega i el contingut d'humitat de la fusta resistent.

$$X_d = k_{\mathrm{mod}} \cdot \left(\frac{X_k}{\gamma_M} \right) \cdot k_i$$

On:

X_d Valor de càlcul del material.

X_k Valor característic del material.

γ_M Coeficient parcial de seguretat segons *taula 2.3 de DB-SE-M*

k_{mod} Factor de modificació, segons classe de duració de la càrrega i classe de servei.

k_i Factor de correcció de la resistència. En ell es representen els diferents factors de correcció de la resistència: altura, longitud i carrega compartida, concretats en un sòl paràmetre.

Taula 2.1 Factors de correcció k_i

Factor	Aplicació				
D'alçada	Fusta serrada: cantell (mm)	<40	70	100	≥150
	Factor k_h de correcció de $f_{m,k}$ i $f_{t,o,k}$	1,3	1,2	1,1	1,0
	Fusta laminada: canto (mm)	<240	300	400	≥600
	Factor kh corrector de $f_{m,g,k}$ i $f_{t,o,g,k}$	1,10	1,07	1,04	1,00
de volum	Fusta laminada : volum de la zona afectada (m^3)	<0,010	0,015	0,020	0,030
	Factor k_{vol} corrector de $f_{t,90,g,k}$	1,00	0,92	0,87	0,80

Taula 2.4 Valors del factor k_{mod}.

Material	Norma	Classe de servei	Classe de durada de la càrrega				
			Permanent	Llarga	Mitja	Curta	Instantània
Fusta massissa		1	0,60	0,70	0,80	0,90	1,10
Fusta laminada encolada		2	0,60	0,70	0,80	0,90	1,10
Fusta microlaminada		3	0,50	0,55	0,65	0,70	0,90
Fusta Laminada encreuada	EN 16351 o EAD 130005-00-0304	1	0,60	0,70	0,80	0,90	1,10
		2	0,60	0,70	0,80	0,90	1,10
Tauler contraxapat	**UNE EN 636**						
	Parts 1, 2 i 3	1	0,60	0,70	0,80	0,90	1,10
	Parts 2 i 3	2	0,60	0,70	0,80	0,90	1,10
	Part 3	3	0,50	0,55	0,65	0,70	0,90
Tauler d'encenalls orientats (OSB)[1]	**UNE EN 300**						
	OSB/2	1	0,25	0,30	0,40	0,65	1,10
	OSB/3, OSB/4	1	0,30	0,40	0,50	0,70	1,10
	OSB/3, OSB/4	2	0,20	0,25	0,35	0,50	0,90

1 OSB = Oriented Strand Board.

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

ARQUITECTURA 103 ESTRUCTURAS
Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

Tauler de partícules	**UNE EN 312**						
	Partes 4 i 5	1	0,25	0,30	0,40	0,65	1,10
	Parte 5	2	0,20	0,20	0,25	0,45	0,80
	Partes 6 i 7	1	0,30	0,40	0,50	0,70	1,10
	Parte 7	2	0,20	0,25	0,35	0,50	0,90
Tauler de fibres dur	**UNE EN 622-2**						
	HB.LA, HV.HLS	1	0,25	0,30	0,40	0,65	1,10
	HB.HLS	2	0,20	0,20	0,25	0,45	0,80
Tauler de fibres semidur	**UNE EN 622-3**						
	MBH.LA, MBH.HLS	1	0,25	0,30	0,40	0,65	1,10
	MBH.HLS	2	-	-	-	0,45	0,80
Tauler de fibres MDF	**UNE EN 622-5**						
	MDF.LA, MDF.HLS	1	0,20	0,30	0,40	0,60	1,10
	MDF.HLS	2	-	-	-	0,45	0,80
Tauler de fibres tou	**UNE EN 622-4**						
		1	-	-	-	0,80	1,10
		2	-	-	-	0,60	0,80

Si una combinació d'hipòtesis consisteix en diferents accions que pertanyen a diferents classes de durada de la càrrega, el factor k_{mod} pot encongir-se com el corresponent a l'acció de durada més curta. Per exemple, per a la combinació del pes mort més càrrega de curta durada, k_{mod} correspondrà a la càrrega de curta durada.

Taula 2.3 Coeficients parcials de seguritat per a el material, γ_M.

Situacions persistents i transitòries:	
- Fusta massissa	1,30
- Fusta laminada encolada	1,25
- Fusta microlaminada, tauler contraxapat, tauler de virotjes orientades	1,20
- Tauler de partícules i taulers de fibres (durs, medis, densitat mitja, tous)	1,30
- Unions	1,30
- Plaques clau	1,25
Situacions extraordinàries:	1,0

OBRA DE FÀBRICA

Als efectes de càlcul es consideren tres categories d'execució: A, B i C, d'acord amb el que s'estableix en l'apartat 8.2.1 i en l'annex de control del CTE DB SE-F.

Per a aquest projecte, es considera:

Categoria control fabricació II

Categoria d'execució B

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Taula 4.9 Coeficients parcials de seguretat (γ M)					
Situacions persistents i transitòries (1)			Categoria de l'execució		
			A	B	C
Resistència de la fàbrica	Categoria del control de fabricació (2)	I	1,7	2,2	2,7
		II	2,0	2,5	3,0
Resistència de claus i amarraments			2,5	2,5	2,5
Ancoratge de l'acer d'armar.			1,7	2,2	
Acer (armadura activa i armadura passiva)			1,15	1,15	
(1) Per a les comprovacions en situació extraordinària, els coeficients de claus i amarraments són els mateixos; de les fàbriques els coeficients són 1,2 1,5 i 1,8 respectivament per a les categories A B i C. (2) Categories segons 8.1.1					

TERRENY FONAMENTACIÓ i FONAMENTACIONS

El valor de càlcul de la resistència del terreny es podrà determinar utilitzant l'expressió següent:

$$R_d = \frac{R\left(\frac{Y_F F_{rep} X_K}{Y_{hd} a_d}\right)}{Y_R}$$

Sent : γ_R coeficient parcial de resistència

Els coeficients γ_R es defineixen per a cada tipus de fonamentació en el capítol corresponent.

La utilització conjunta dels valors γ_F = 1, γ_M = 1 i γ_R =1 en l'expressió anterior proporciona, per a cada tipus de fonamentació i estat límit últim el valor característic R_K de la resistència del terreny

Taula 2.1. Coeficients de seguretat parcials

Situació de dimensionat	Tipus	Materials		Accions	
		γ_R	γ_M	γ_E	γ_F
Persistent o transitòria	Enfonsament	3,0(1)	1,0	1,0	1,0
	Lliscament	1,5(2)	1,0	1,0	1,0
	Bolcada (2)				
	Accions estabilitzadores	1,0	1,0	0,9(3)	1,0
	Accions desestabilitzadores	1,0	1,0	1,8	1,0
	Estabilitat global	1,0	1,8	1,0	1,0
	Capacitat estructural	--(4)	--(4)	1,6(5)	1,0
	Pilotes				
	Arrencament	3,5	1,0	1,0	1,0
	Trencament horitzontal	3,5	1,0	1,0	1,0
	Pantalles				
	Estabilitat fons excavació	1,0	2,5(6)	1,0	1,0
	Sifonament	1,0	2,0	1,0	1,0
	Rotació o translació				
	Equilibri límit	1,0	1,0	0,6(7)	1,0
	Modelo de Winkler	1,0	1,0	0,6(7)	1,0
	Elements finits	1,0	1,5	1,0	1,0
Extraordinària	Enfonsament	2,0(8)	1,0	1,0	1,0
	Lliscament	1,1(2)	1,0	1,0	1,0
	Bolcada (2)				
	Accions estabilitzadores	1,0	1,0	0,9	1,0
	Accions desestabilitzadores	1,0	1,0	1,2	1,0
	Estabilitat global	1,0	1,2	1,0	1,0
	Capacitat estructural	--(4)	--(4)	1,0	1,0
	Pilotis				
	Arrencament	2,3	1,0	1,0	1,0
	Trencament horitzontal	2,3	1,0	1,0	1,0
	Pantalles				
	Rotació o translació				
	Equilibri límit	--	--	--	--
	Modelo de Winkler	1,0	1,0	0,8	1,0
	elements finits	1,0	1,2	1,0	1,0

(1) En pilons es refereix a mètodes basats en assaigs de camp o fórmules analítiques (llarg termini), per a mètodes basats en fórmules analítiques (curt termini), mètodes basats en proves de càrrega fins a trencament i mètodes basats en proves dinàmiques de clava amb control electrònic de la clava i contrast amb proves de càrrega, es podrà prendre 2,0.

(2) D'aplicació a fonaments directes i murs.

(3) En fonaments directes, llevat de justificació en contra, no es considera l'empenta passiva.

(4) Els corresponents dels Documents Bàsics relatius a la seguretat estructural dels diferents materials o la instrucció EHE.

(5) Aplicable a elements de formigó estructural el nivell d'execució dels quals és intens o normal, segons la Instrucció EHE. En els casos en què el nivell de control d'execució sigui reduït, el coeficient γ_E s'ha de prendre, per situacions persistents o transitòries, igual a 1,8.

(6) El coeficient γ_M serà igual a 2,0 si no hi ha edificis o serveis sensibles als moviments a les proximitats de la pantalla.

(7) Afecta l'empenta passiva

(8) En pilons, es refereix a mètodes basats en assaigs de camp o fórmules analítiques; per a mètodes basats en proves de càrrega fins a trencament i mètodes basats en proves dinàmiques de clava amb control electrònic de la clava i contrast amb proves de càrrega, se'n podrà prendre 1,5.

Per a fonamentació profunda, s'ha considerat un valor de 2 per a la resistència a fust i 3 per a la resistència a punta.

6.2. ACCIONS

CARREGUES PER A FORMIGÓ

S'ha pres el valor de 1,35 (U COMA TRENTA-CINC) que correspon a accions permanents i de 1,5 (U COMA CINC) que correspon a accions permanents de valor no constant o variables.

	Estat Límit Últim	Estat Límit Servei
	Nivell d'execució normal	

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Tipus d'acció sobre elements de formigó armat	Situació persistent o transitoria		Situació accidental			
	Efecte favorable	Efecte desfavorable	Efecte favorable	Efecte desfavorable	Efecte favorable	Efecte desfavorable
Permanent	γ_G=1.00	γ_G=1.35	γ_G=1.00	γ_G=1.00	γ_G=1.00	γ_G=1.00
Variable	γ_Q=0.00	γ_Q=1.50	γ_Q=0.00	γ_Q=1.00	γ_Q=0.00	γ_Q=1.00
Accidental	-	-	γ_A=1.00	γ_A=1.00	-	-

CÀRREGUES PER A ESTRUCTURES METÁL·LIQUES

S'han pres els següents valors, segons sigui la naturaleza de la càrrega:

Taula 3.2 Coeficients parcials per a les accions

	γ_G	γ_Q
Efecte favorable	0,8	0
	(Per a les comprovacions d'estabilitat de conjunt 0,9)	
Efecte desfavorable	1,35	1,5
	(Per a les comprovacions d'estabilitat de conjunt 1,1)	

CARREGUES PER A ESTRUCTURES DE FUSTA

S'han pres els següents valors, segons sigui la naturalesa de la càrrega:

Coeficients parcials per a les accions

	γ_G	γ_Q
Efecte favorable	0,8	0
	(Per a les comprovacions d'estabilitat de conjunt 0,9)	
Efecte desfavorable	1,35	1,5
	(Per a les comprovacions d'estabilitat de conjunt 1,1)	

CARREGUES PER A ESTRUCTURES DE FÀBRICA

S'han pres els següents valors, segons sigui la naturaleza de la càrrega:

Coeficients parcials per a les accions

	γ_G	γ_Q
Efecte favorable	0,8	0
	(Per a les comprovacions d'estabilitat de conjunt 0,9)	
Efecte desfavorable	1,35	1,5
	(Per a les comprovacions d'estabilitat de conjunt 1,1)	

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

7. HIPÒTESIS DE CÀRREGUES

D'acord amb el que s'especifica a l'Art. 9 de la Norma EHE-08, s'han analitzat, a tota l'estructura les hipòtesis de càrrega pel càlcul dels esforços resultants en elements, barres i nusos, tenint en compte en cada cas la combinació de les hipòtesis de càlcul més desfavorable.

Les hipòtesis considerades en el càlcul s'indiquen a continuació:

1.-ACCIONS PERMANENTS (G) : pesos propis.

2.-ACCIONS PERMANENTS DE VALOR NO CONSTANT (G) : accions reològiques.

3.-ACCIONS VARIABLES (Q) : sobrecàrregues, accions climàtiques, ...

4.-ACCIONS ACCIDENTALS (A) : impactes, sisme,...

8. COMBINACIONS D'ACCIONS

Hipòtesi i combinacions. D'acord amb les accions determinades en funció del seu origen, i tenint en compte tant si l'efecte d'aquestes és favorable o desfavorable, així com els coeficients de ponderació es realitzarà el càlcul de les combinacions possibles de la manera següent:

Situacions de projecte

Per a les diferents situacions de projecte, les combinacions d'accions es definiran d'acord amb els següents criteris:

- Situacions persistents o transitòries

- Amb coeficients de combinació

- Sense coeficients de combinació

- Situacions sísmiques

- Amb coeficients de combinació

- Sense coeficients de combinació

- Situacions accidentals

- Amb coeficients de combinació

- Sense coeficients de combinació

- On:

G_k Acció permanent
P_k Acció de pretesat
Q_k Acció variable
A_E Acció sísmica

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

A_d Acció accidental
γ_G Coeficient parcial de seguretat de les accions permanents
γ_P Coeficient parcial de seguretat de l'acció de pretesat
$\gamma_{Q,1}$ Coeficient parcial de seguretat de l'acció variable principal
$\gamma_{Q,i}$ Coeficient parcial de seguretat de les accions variables d'acompanyament
γ_{AE} Coeficient parcial de seguretat de l'acció sísmica
γ_{Ad} Coeficient parcial de seguretat de l'acció accidental
$\psi_{p,1}$ Coeficient de combinació de l'acció variable principal
$\psi_{a,i}$ Coeficient de combinació de les accions variables d'acompanyament

8.1. FORMIGÓ ARMAT

Hipòtesi i combinacions. D'acord amb les accions determinades en funció del seu origen, i tenint en compte tant si l'efecte d'aquestes és favorable o desfavorable, així com els coeficients de ponderació es realitzarà el càlcul de les combinacions possibles de la manera següent:

E.L.U. de trencament. Formigó: CE

Persistent o transitòria				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	1.000	1.350	-	-
Sobrecàrrega (Q - Ús C)	0.000	1.500	1.000	0.700
Sobrecàrrega (Q - Ús G1)	0.000	1.500	1.000	0.000
Vent (Q)	0.000	1.500	1.000	0.600
Neu (Q)	0.000	1.500	1.000	0.500

Accidental				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecàrrega (Q - Ús C)	0.000	1.000	0.700	0.600
Sobrecàrrega (Q - Ús G1)	0.000	1.000	0.000	0.000
Vent (Q)	0.000	1.000	0.500	0.000
Neu (Q)	0.000	1.000	0.200	0.000
Accidental (A)	1.000	1.000	-	-

E.L.U. de ruptura. Formigó en fonaments: CTE

Persistent o transitòria				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Carga permanent (G)	1.000	1.600	-	-
Sobrecàrrega (Q - Uso C)	0.000	1.600	1.000	0.700
Sobrecàrrega (Q - Uso G1)	0.000	1.600	1.000	0.000

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

8.2. ACER LAMINAT

E.L.U. de trencament. Acer laminat: CE

Persistent o transitòria				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	0.800	1.350	-	-
Sobrecàrrega (Q - Ús C)	0.000	1.500	1.000	0.700
Sobrecàrrega (Q - Ús G1)	0.000	1.500	1.000	0.000
Vent (Q)	0.000	1.500	1.000	0.600
Neu (Q)	0.000	1.500	1.000	0.500

Accidental				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecàrrega (Q - Ús C)	0.000	1.000	0.700	0.600
Sobrecàrrega (Q - Ús G1)	0.000	1.000	0.000	0.000
Vent (Q)	0.000	1.000	0.500	0.000
Neu (Q)	0.000	1.000	0.200	0.000
Accidental (A)	1.000	1.000	-	-

8.3. FUSTA

E.L.U. de ruptura. Fusta: CTE DB-SE M

Persistent o transitòria				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	0.800	1.350	-	-
Sobrecàrrega (Q - Ús C)	0.000	1.500	1.000	0.700
Sobrecàrrega (Q - Ús G1)	0.000	1.500	1.000	0.000
Vent (Q)	0.000	1.500	1.000	0.600
Neu (Q)	0.000	1.500	1.000	0.500

Accidental				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecàrrega (Q - Ús C)	0.000	1.000	0.700	0.600
Sobrecàrrega (Q - Ús G1)	0.000	1.000	0.000	0.000
Vent (Q)	0.000	1.000	0.500	0.000
Neu (Q)	0.000	1.000	0.200	0.000
Accidental (A)	1.000	1.000	-	-

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

8.4. ACCIONS CARACTERÍSTIQUES

Desplaçaments

Característica				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecàrrega (Q - Ús C)	0.000	1.000	1.000	1.000
Sobrecàrrega (Q - Ús G1)	0.000	1.000	1.000	1.000
Vent (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000
Neu (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

8.5. COMBINACIONS UTILITZADES PER A ENVOLVENTS

Per una correcta interpretació dels resultats s'han escollit en cada cas la COMBINACIÓ DE HIPÒTESIS DE CARREGA més desfavorable, tot això amb l'afectació dels corresponents coeficients de majoració i reductors que permeten les normes.

- ESTAT DE COMBINACIÓ 1: Hipòtesi simples.
- ESTAT DE COMBINACIÓ 2: Acer (Estats límits últims)
- ESTAT DE COMBINACIÓ 3: Formigó (Estats límits últims)
- ESTAT DE COMBINACIÓ 4: Fonamentació. Equilibri (Estats límits últims)
- ESTAT DE COMBINACIÓ 5: Fonamentació. Tensions del terreny (Tensions admissibles)
- ESTAT DE COMBINACIÓ 6: Genèriques
- ESTAT DE COMBINACIÓ 7: Desplaçaments (Estats límits de servei)

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

9. DESCRIPCIÓ DEL PROCÉS DE CÀLCUL

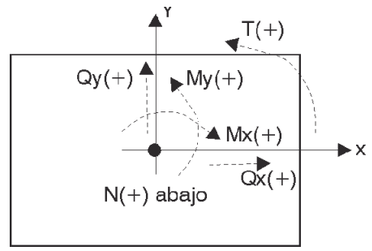
Per a una major comprensió i anàlisi del procés de càlcul i simplificacions de l'estructura que s'han utilitzat s'ha descompost el present capítol en:

9.1. FONAMENTS

9.1.1.SABATES AÏLLADES

L'estructura portant de l'edifici transmet les càrregues al terreny mitjançant unes sabates. Els esforços transmesos poden ser:

N: axial
Mx: moment x
Mi: moment i
Qx: tallant x
Qy: tallant i
T: torsor



D'acord amb l'annex 19 del Codi Estructural, s'utilitza el mètode dels **Estats Límits Últims**, comprovant:

Estat límit de la tensió normal (Annex 19 – Capitol 6 – Article 6.1)

Estat límit d'esgotament de tallant (Annex 19 – Capitol 6 – Article 6.2)

Estat límit d'esgotament de punxonament (Annex 19 – Capitol 6 – Article 6.4)

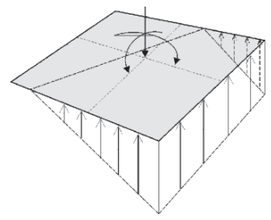
Estat límit d'equilibri (tenint en compte l'origen de la càrrega, si és permanent o variable i si és favorable o desfavorable)

També es regiràn pel que s'indica a l'Article 2.6 – Requisits especials per a fonamentacions i a l'Article 5.1.2. Requisits especials per a fonamentacions del Annex 19 del Codi Estructural.

Tensions sobre el terreny

Se suposa una llei de deformació plana per a la sabata, per la qual cosa s'obtindran, en funció dels esforços, unes lleis de tensions sobre el terreny de forma trapezial. No s'admeten traccions, per la qual cosa, quan la resultant se surti del nucli central, apareixeran zones sense tensió.

La resultant ha de quedar dins la sabata, doncs si no és així no hi hauria equilibri. Es considera el pes propi de la sabata.



Es comprova que:

- La tensió mitjana no superi la del terreny.
- La tensió màxima en vora no superi en un % la mitjana segons el tipus de combinació:
- gravitatòria: 25 %
- amb vent: 33 %

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

- amb sisme: 50 %

Estats d'equilibri

Aplicant les combinacions d'estat límit corresponents, es comprova que la resultant queda dins la zapata.

Estats de formigó

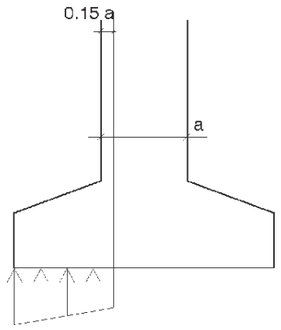
Es verifiquen la flexió de la sabata i les tensions tangencials.

Moments flectors

En el cas de pilar únic, es comprova amb la secció de referència situada a 0.15 la dimensió el pilar cap al seu interior.

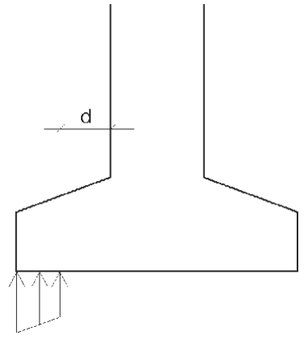
Si hi ha diversos suports, es fa un escombrat calculant moments en moltes seccions al llarg de tota la sabata.

S'efectua en ambdues direccions x e i, amb pilars metàl·lics i placa d'ancoratge, en el punt mitjà entre vora de placa i perfil.



Tallants

La secció de referència se situa a un cantell útil dels cantells del suport. Si hi ha diversos podrien solaparse les seccions per proximitat, emetent-se un avís.



Ancoratge de les armadures

Es comprova l'ancoratge als seus extrems de les armadures, col·locant les patilles corresponents si escau, i segons la seva posició.

Gruixos mínims

Es comprova el gruix mínim que especifiqui la norma.

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

Separació d'armadures

Es comprova les separacions mínimes entre armadures de la norma, que en cas de dimensionament es pren un mínim pràctic de 10 cm.

Quanties mínimes i màximes

Es comprova el compliment de les quanties mínimes, mecàniques i geomètriques que especifica la norma.

Diàmetres mínims

Es comprova que els diàmetres siguin els mínims indicats en la norma.

Dimensionat

El dimensionat a flexió obliga a disposar gruixos perquè no sigui necessària armadura de compressió.

El dimensionat a tallant, igualment, per no haver de col·locar reforç transversal.

Comprovació a compressió obliqua

Es realitza en el cantell de suport, no permetent superar la tensió en el formigó per ruptura a compressió obliqua.

Depenent del tipus de suport, es pondera l'axial del suport per:

- Suports interiors: 1.15
- Suports mitgers: 1.4
- Suport cantonada: 1.5

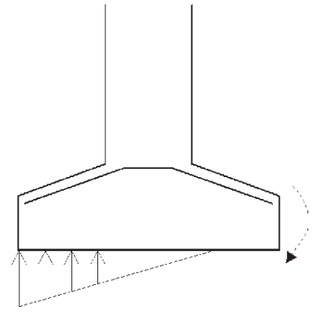
per tenir en compte l'efecte de l'excentricitat de les càrregues.

Es dimensionen sabates rígides .

En dimensionament de sabates de diversos suports, es limita l'esveltesa a 8, sent l'esveltesa la relació entre la llum entre suports dividit pel gruix de la sabata.

Quan la llei de tensions no ocupi tota la sabata, poden aparèixer traccions en la cara superior pel pes de la sabata en volada, col·locant-se una armadura superior

si fos necessari



Comprovació sabata pilar P4

Referència: P4 Dimensions: 225 x 225 x 60 Armats: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20		
Comprovació	Valors	Estat
Tensions sobre el terreny: *Criteri de CYPE* - Tensió mitja en situacions persistents:	 Màxim: 0.085 MPa Calculat: 0.062 MPa	 Compleix

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

Referència: P4
Dimensions: 225 x 225 x 60
Armats: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20

Comprovació	Valors	Estat
- Tensió màxima en situacions persistents sense vent:	Màxim: 0.115 MPa Calculat: 0.110 MPa	Complex
- Tensió màxima en situacions persistents amb vent:	Màxim: 0.115 MPa Calculat: 0.114 MPa	Complex
Bolcada de la sabata: *Si el % de reserva de seguretat és major que zero, vol dir que els coeficients de seguretat a la bolcada són majors que els valors estrictes exigits per a totes les combinacions d'equilibri.*		
- En direcció X:	Reserva seguretat: 468.2 %	Complex
- En direcció Y:	Reserva seguretat: 137.4 %	Complex
Flexió en la sabata:		
- En direcció X:	Moment: 100.77 kN·m	Complex
- En direcció Y:	Moment: 107.95 kN·m	Complex
Tallant en la sabata:		
- En direcció X:	Tallant: 80.25 kN	Complex
- En direcció Y:	Tallant: 77.99 kN	Complex
Compressió obliqua en la sabata:		
- Situacions persistents: *Criteri de CYPE*	Màxim: 5000 kN/m² Calculat: 320.3 kN/m²	Complex
Cantell mínim: *Criteri de CYPE*	Mínim: 15 cm Calculat: 60 cm	Complex
Espai per ancorar arrencades en fonamentació: - P4:	Mínim: 20 cm Calculat: 52 cm	Complex
Quantia geomètrica mínima: *Norma Codi Estructural. Article A19.9.2.1.1*	Mínim: 0.0012	
- Armat inferior direcció X:	Calculat: 0.0016	Complex
- Armat superior direcció X:	Calculat: 0.0016	Complex
- Armat inferior direcció Y:	Calculat: 0.0016	Complex
- Armat superior direcció Y:	Calculat: 0.0016	Complex
Diàmetre mínim de les barres: *Norma Codi Estructural. Article A19.9.8.2.1*	Mínim: 12 mm	
- Graella inferior:	Calculat: 16 mm	Complex
- Graella superior:	Calculat: 16 mm	Complex
Separació màxima entre barres: *Criteri de CYPE*	Màxim: 30 cm	
- Armat inferior direcció X:	Calculat: 20 cm	Complex
- Armat inferior direcció Y:	Calculat: 20 cm	Complex
- Armat superior direcció X:	Calculat: 20 cm	Complex
- Armat superior direcció Y:	Calculat: 20 cm	Complex

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

Referència: P4
Dimensions: 225 x 225 x 60
Armats: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20

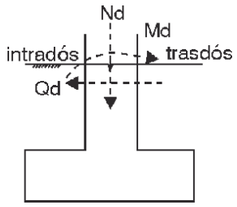
Comprovació	Valors	Estat
Separació mínima entre barres: *Criteri de CYPE*	Mínim: 10 cm	
- Armat inferior direcció X:	Calculat: 20 cm	Complex
- Armat inferior direcció Y:	Calculat: 20 cm	Complex
- Armat superior direcció X:	Calculat: 20 cm	Complex
- Armat superior direcció Y:	Calculat: 20 cm	Complex
Longitud d'ancoratge: *49.5*		
- Armat inf. direcció X cap a dret:	Mínim: 16 cm Calculat: 54 cm	Complex
- Armat inf. direcció X cap a esq:	Mínim: 16 cm Calculat: 54 cm	Complex
- Armat inf. direcció Y cap amunt:	Mínim: 16 cm Calculat: 49 cm	Complex
- Armat inf. direcció Y cap avall:	Mínim: 16 cm Calculat: 49 cm	Complex
- Armat sup. direcció X cap a dret:	Mínim: 19 cm Calculat: 52 cm	Complex
- Armat sup. direcció X cap a esq:	Mínim: 19 cm Calculat: 19 cm	Complex
- Armat sup. direcció Y cap amunt:	Mínim: 19 cm Calculat: 45 cm	Complex
- Armat sup. direcció Y cap avall:	Mínim: 19 cm Calculat: 52 cm	Complex
Longitud mínima de les patilles:	Mínim: 16 cm	
- Armat inf. direcció X cap a dret:	Calculat: 16 cm	Complex
- Armat inf. direcció X cap a esq:	Calculat: 16 cm	Complex
- Armat inf. direcció Y cap amunt:	Calculat: 16 cm	Complex
- Armat inf. direcció Y cap avall:	Calculat: 16 cm	Complex
- Armat sup. direcció X cap a dret:	Calculat: 19 cm	Complex
- Armat sup. direcció X cap a esq:	Calculat: 19 cm	Complex
- Armat sup. direcció Y cap amunt:	Calculat: 19 cm	Complex
- Armat sup. direcció Y cap avall:	Calculat: 19 cm	Complex
Informació addicional:		
- Sabata de tipus rígid		
- Relació ruptura pèssima (En direcció X): 0.24		
- Relació ruptura pèssima (En direcció Y): 0.26		
- Tallant d'esgotament (En direcció X): 430.36 kN		
- Tallant d'esgotament (En direcció Y): 430.36 kN		

9.1.2. SABATES CORREGUDES SOTA MUR PORTANT

El programa calcula sabates corregudes de formigó armat baix mur.

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

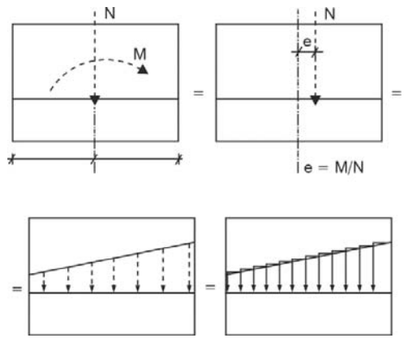
Aquest tipus de sabata correguda baix mur es pot utilitzar en murs de contenció, murs de soterrani d'edificis o murs portants.



S'utilitza com a fonamentació de murs de formigó armat i murs de fàbrica.

Es dimensiona i comprova de la mateixa manera que les sabates rectangulars. L'única diferència rau en la forma d'aplicar les càrregues. Mentre que en un pilar les càrregues s'apliquen en el seu centre-eix geomètric, ja sigui quadrat o rectangular allargat, en un mur es converteix en una llei de càrregues al llarg del mur de forma discreta. És com convertir una resultant en una llei de tensions aplicades al llarg de la base del mur, discretitzada en esglaons que internament realitza el programa segons les seves dimensions.

D'una forma senzilla, expressant-ho gràficament:



9.1.3.SABATES MUR DE CONTENCIÓ

El càlcul de les pressions sobre el sòl s'ha fet d'acord amb la teoria elàstica (diagrama triangular). En el cas dels esforços verticals importants, s'ha establert les equacions d'equilibri absorbint el moment de centrament actuant com a tirant de tracció el forjat superior i com a element de compressió les jàsseres de trava.

El càlcul a lliscament s'ha portat a terme establint l'equilibri mitjançant el fregament del terra amb el fonament:

- $\delta \leq \frac{2}{3}$ Ø (empenta activa i mur rugós – mur encofrat contra talús vertical.
- $\delta \leq \frac{1}{3}$ Ø (empenta activa i mur poc rugós – mur encofrat a 2 cares
- δ= 0 (empenta activa i cara llisa – fang tixotròpics.
- $\delta \leq \frac{1}{3}$ Ø (empenta passiva)

Sols en el cas que es tingués un coeficient inferior a d'admissible s'ha considerat la contribució de l'empenta passiva.

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

9.1.4.LLOSA FONAMENTACIÓ

L'estructura portant de l'edifici de més alçada transmet les càrregues al terreny mitjançant una llosa de fonamentació.

El càlcul de les sol·licitacions es realitza mitjançant un càlcul de l'engraellat per mètodes matricials. Als nusos de creuament de barres es col·loca una molla, amb una constant resultant del producte del coeficient de balast (aquí 13646,7 kN/m^3) per la seva àrea tributaria. Es comprova a punxonament tots els pilars, diferenciant entre els casos de pilars centrals i de vorera, amb i sense mur perimetral.

Per a realitzar el càlcul de la llosa, s'adopta la hipòtesi d'una distribució uniforme de pressions sobre el terreny. La llei de resposta del terreny serà per tant lineal i rectangular, inclòs en el cas de sabates excèntriques.

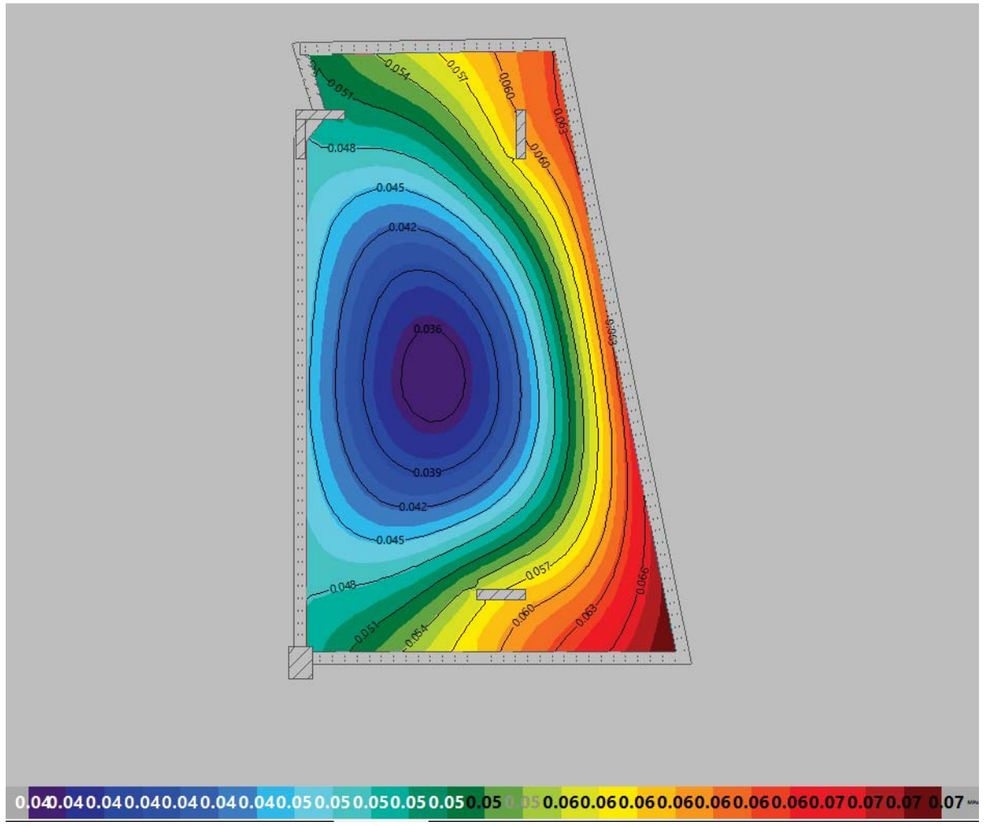
D'acord amb els articles 13, 42, 46 de la norma EHE-08, s'utilitza el mètode dels **Estats Límits Últims**, comprovant:

Estat límit de la tensió normal (art. 42º)

Estat límit d'esgotament de seccions (art. 44º)

Estat límit d'esgotament de punxonament (art. 46º)

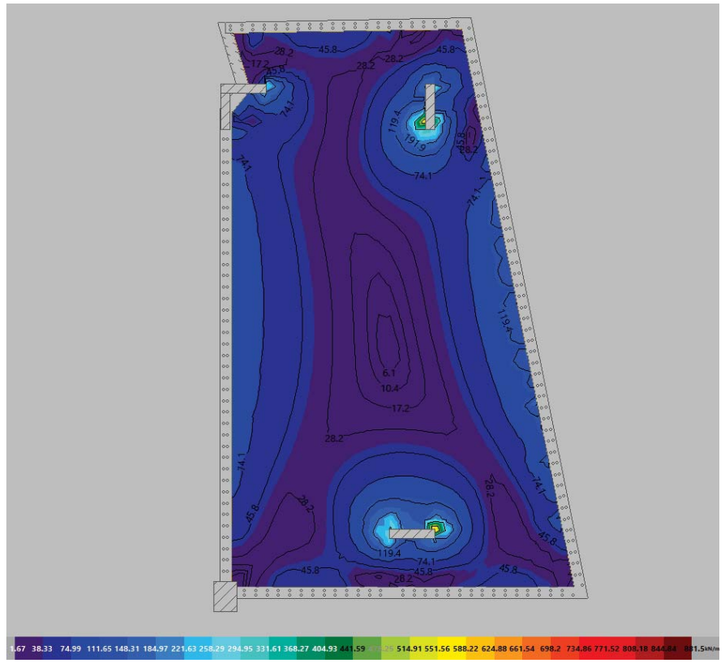
Estat límit d'equilibri (tenint en compte l'origen de la càrrega, si és permanent o variable i si és favorable o desfavorable)



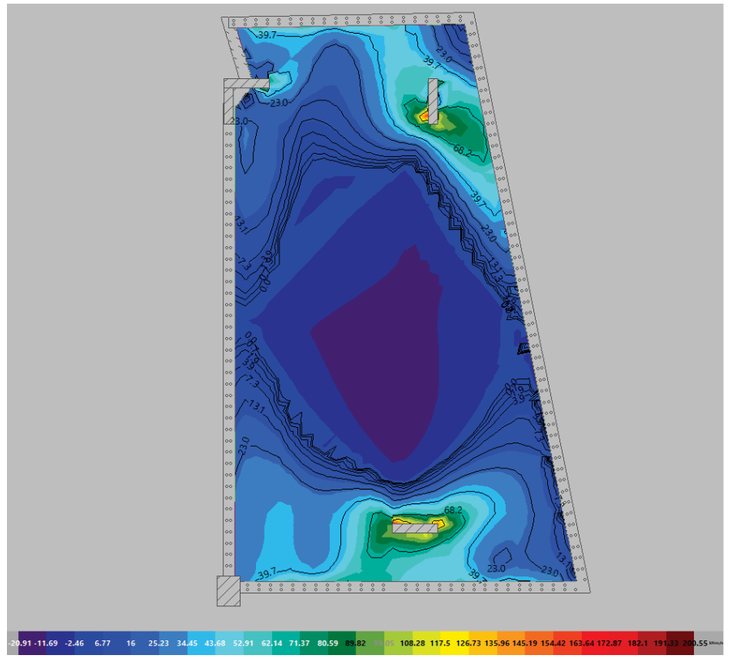
Tensions sobre el terreny de llosa soterrani

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA



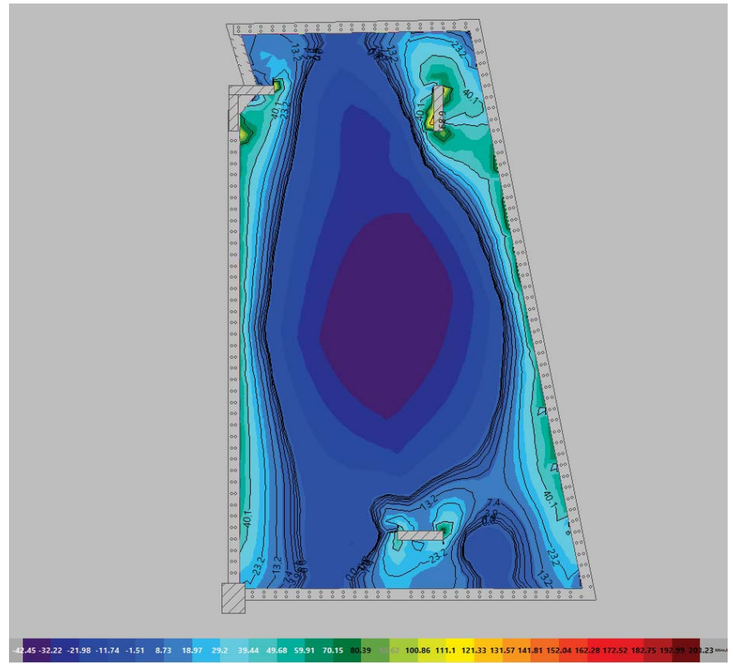
Envolupant tallants llosa fonamentació



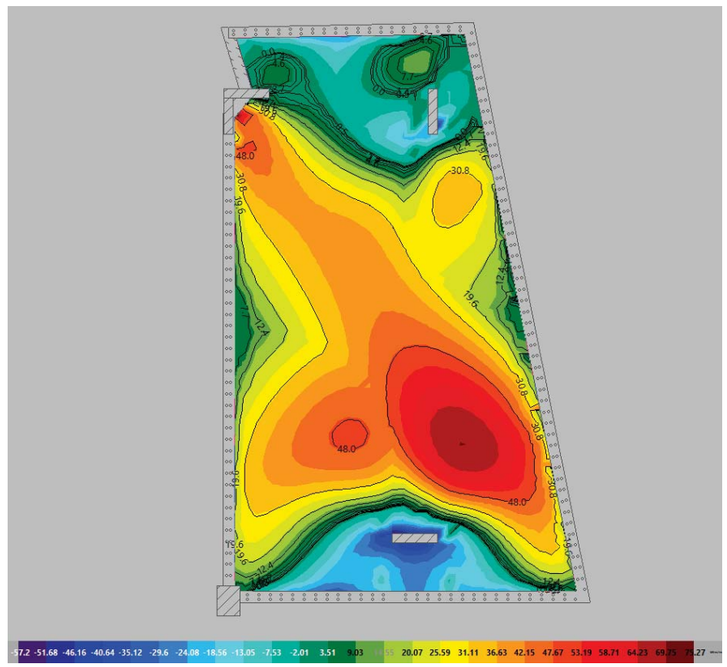
Envolupant Moments X inferiors llosa fonamentació

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

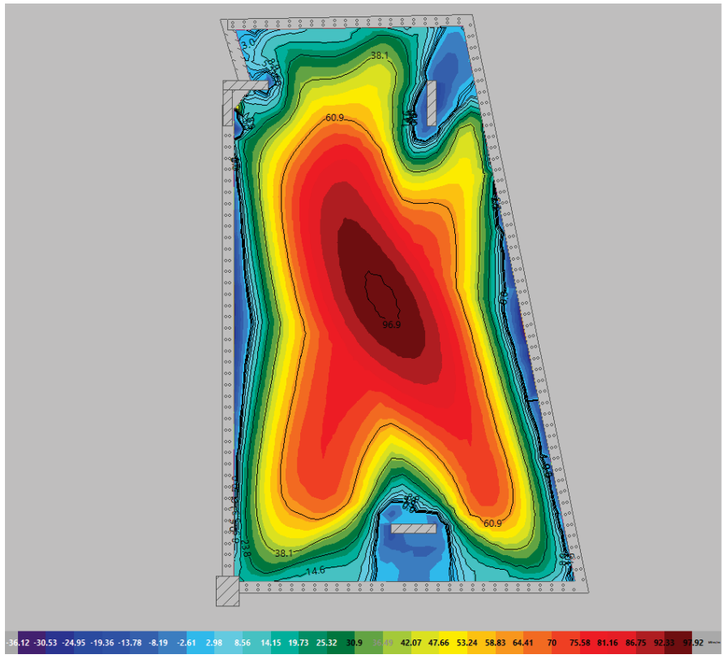


Envolupant Moments Y inferiors llosa fonamentació



Envolupant Moments X superiors llosa fonamentació

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©



Envolupant Moments Y superiors llosa fonamentació

9.1.5.BIGUES CENTRADORES

El programa calcula bigues centradores de formigó armat entre fonamentacions. Les bigues centradores s'utilitzen per al centrat de sabates i enceps.

. Hi ha dos tipus:

. moments negatius: A_s A_i A s □□A i

. moments positius: A A armat simètric

Hi ha unes taules d'armat per a cada tipus, definibles i modificables. Els esforços sobre les bigues centradores són:

. Moments i tallants necessaris per al seu efecte de centrat.

. No admet càrregues sobre ella, ni es considera el seu pes propi. Se suposa que les transmeten al terreny sense patir esforços.

. Quan a una sabata o encep arriben diverses bigues centradores, l'esforç que rep cadascuna d'elles és proporcional a la seva rigidesa.

. Poden rebre esforços només per un extrem o per ambdós. Si la seva longitud és menor de 25 cm, s'emet un avís de biga curta.

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

Hi ha una taula d'armat per a cada tipus, comprovant-se el seu compliment per als esforços a què es troba sotmesa.

Es realitzen les comprovacions següents:

. diàmetre mínim de l'armadura longitudinal

. diàmetre mínim de l'armadura transversal

. quantia geomètrica mínima de tracció

. quantia mecànica mínima (s'accepta reducció)

. quantia màxima d'armadura longitudinal

. separació mínima entre armadures longitudinals

. separació mínima entre cèrcols

. separació màxima de l'armadura longitudinal

. separació màxima de cèrcols

. ample mínim de bigues ≥□1/20 llum

. cantell mínim de bigues ≥□1/12 llum

. comprovació a fissuració (0.3 mm)

. longitud ancoratge armadura superior

. longitud ancoratge armadura de pell

. longitud ancoratge armadura inferior

. comprovació a flexió (no tenir armadura de compressió)

. comprovació a tallant (formigó + estreps resisteixen el tallant)

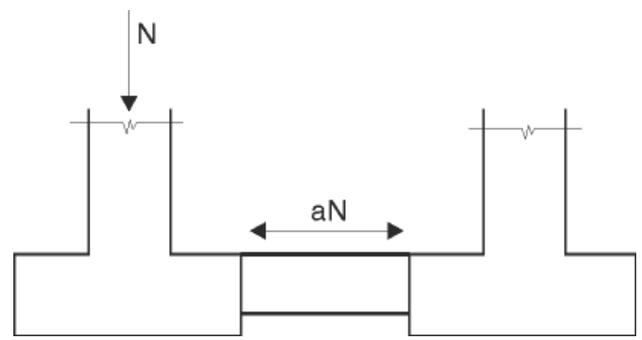
S'admet una certa tolerància en l'angle de desviació de la biga centradora quan entra pel vora de la sabata (15º).

Hi ha una opció que permet fixar una quantia geomètrica mínima de tracció. Hi ha uns criteris per disposar la biga respecte a la sabata, en funció el cantell relatiu entre ambdós elements, enrasant-la per la cara superior o inferior.

Per a totes les comprovacions i dimensionat s'utilitzen les combinacions de bigues centradores com a element de formigó armat, excepte per a fissuració que s'utilitzen les de tensions sobre el terreny.

9.1.6.BIGUES DE LLIGAT

El programa calcula bigues de lligat entre fonamentacions de formigó armat.



Les bigues de lligat serveixen per a travar les sabates , absorbint els esforços horitzontals per

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

l'acció del sisme.

A partir de d'axial màxim, es multiplica per l'acceleració sísmica de càlcul "a" (no menor que 0.05), i aquests esforços es consideren de tracció i compressió (a · N).

De forma opcional es dimensionen a flexió per a una càrrega uniforme p (1 T/ml o 10 kN/ml) produïda per la compactació de les terres i solera superior.

Es dimensionen per a un moment $pl^2/12$ positiu i negatiu i un tallant pl/2 , sent l la llum de la biga.

Per al dimensionat s'utilitzen les combinacions anomenades de Bigues Centradores com a element de formigó armat.

S'utilitzen unes taules d'armat amb armat simètric en les cares.

Es fan les comprovacions següents:

- diàmetre mínim de l'armadura longitudinal
- diàmetre mínim de l'armadura transversal
- quantia geomètrica mínima de l'armadura de tracció (si s'ha activat la càrrega de compactació)
- quantia geomètrica mínima de l'armadura de compressió (si s'ha activat la càrrega de compactació)
- armadura mecànica mínima
- separació mínima entre armadures longitudinals
- separació màxima entre armadures longitudinals
- separació mínima entre cèrcols
- separació màxima entre cèrcols
- ample mínim de bigues (1/20 llum)
- cantell mínim de bigues (1/12 llum)
- fissuració (0.3 mm, no considerant el sisme)
- longitud d'ancoratge armadura superior
- longitud d'ancoratge armadura pell
- longitud d'ancoratge armadura inferior
- comprovació a tallant (només amb càrrega de compactació)
- comprovació a flexió (només amb càrrega de compactació)
- comprovació a axial

Hi ha opcions per estendre el consistit fins a la cara de la sabata o fins al suport.

També són opcionals la posició de la biga amb enrasament superior o inferior amb la sabata en funció dels seus cantells relatius.

9.1.7.PLAQUES D'ANCORATGE

A la comprovació d'una placa d'ancoratge, la hipòtesi bàsica assumida pel programa és de placa rígida o hipòtesis de Bernouilli. Això implica suposar que la placa comanda plana en front dels esforços als que es veu sotmesa, de forma que es poden menystenir les seves deformacions a efectes del repartiment de càrregues. Per a que Això es compleixi, la placa d'ancoratge deu ser simètrica i suficientment rígida (gruix mínim en funció del costat).

Les comprovacions que es deuen efectuar per a validar una placa es divideixen en tres grups, segons l'element comprovat: formigó de la fonamentació, perns d'ancoratge i placa pròpiament dita, amb els seus rigiditzadors, si fossin necessaris.

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

1. *Comprovació sobre el formigó*. Consisteix en verificar que en el punt mes comprimit sota la placa no se supera la tensió admissible del formigó. El mètode utilitzat és el de les tensions admissibles, suposant una distribució triangular de tensions sobre el formigó que sols poden ser de Compressió. A mes, es menysprea el fregament entre el formigó i la placa d'ancoratge, és a dir, la resistència en front al tallant i torsió es confia exclusivament als perns.

2. ***Comprovacions sobre els perns.*** Cada pern es ve sotmès, al cas mes general, a un esforç axial i un esforç tallant, avaluant-se cadascun d'ells de forma independent. El programa considera que en plaques d'ancoratge recolzades directament a la fonamentació, els perns sols treballen a tracció. En cas del que la placa sigui a certa altura sobre la fonamentació, els perns podran treballar a Compressió, comprovant el guerxament sobre els mateixos (es considera el model de biga bencastada, amb possibilitat de corriment relatiu dels recolzaments perpendicular a la directriu: b = 1) i la translació d'esforços a la fonamentació (apareix flexió deguda als tallants sobre el perfil). El programa fa tres grups de comprovacions a cada pern:

Tensió sobre la tija. Consisteix en comprovar que la tensió no superi la resistència de càlcul del pern.

Comprovació del formigó circumdant. A mes de l'esgotament de la tija del pern, altre motiu de la seva fallada és el trencament del formigó que l'envolta per u o varis dels següents motius:

- Relliscament por pèrdua d'adherència.
- Arrencament pel amb de trencament.
- Trencament per esforç tallant (concentració de tensions per efecte falca).

Per a calcular el amb de trencament de cada pern, el programa suposa que la generatriu del mateix forma 45 graus amb el seu eix. És te en compte la reducció de superfície efectiva per la presencia d'altres perns a la vora, dins del amb de trencament.

No es tenen en conte els següents efectes, que deu ser verificada per l'usuari:

- Perns molt a la vora del costat de la fonamentació. Ningú deu estar a menys distancia de la vora de la fonamentació, que la seva longitud d'ancoratge, ja que es reduiria la superfície efectiva del amb de trencament i a més apareixeria altre mecanisme de trencament lateral per tallant no contemplat al programa.

- Gruix reduït de la fonamentació. No es contempla l'efecte del amb de trencament global que apareix quan hi ha varis perns agrupats i el gruix del formigó es petit.

- El programa no contempla la possibilitat d'emprar perns passants, ja que no fa les comprovacions necessàries en aquest cas (tensions a l'altra cara del formigó).

Aixafament de la placa. El programa també comprova que, a cada pern, no se superi el tallant que produiria l'aixafament de la placa contra el pern.

3. Comprovacions sobre la placa

Càlcul de tensions globals. El programa construeix quatre seccions al perímetre del perfil, comprovant totes en front a tensions. Aquesta comprovació sols es fa en plaques amb voladís (no es tenen en conte els guerxaments locals dels rigiditzadors.

Càlcul de tensions locals. Es tracta de comprovar totes les plaques locals a les que perfil i rigiditzadors divideixen a la placa d'ancoratge pròpiament dita. Per a cadascuna d'aquestes plaques locals, a partir de la distribució de tensions en el formigó i d'axials en els perns, es calcula el seu moment flector ponderat pèssim, comparant amb el flector d'esgotament plàstic.

9.1.8.RECALÇAMENT FONAMENTACIONS EXISTENTS

Per recalçament entenem. segons la definició de el Diccionari de la Llengua, l'acció i efecte de reparar els fonaments d'un edifici va construït.

Ara bé, no podem considerar el fonament com a element constructiu deslligat del seu aspecte

funcional. o el que és igual. separat de terra. amb el que constitueix un conjunt tal. que no s'entén la patologia dels fonaments d'una altra manera que no sigui la que es refereix a la inadequació d'aquelles a les característiques del corresponent terreny en què es disposen.

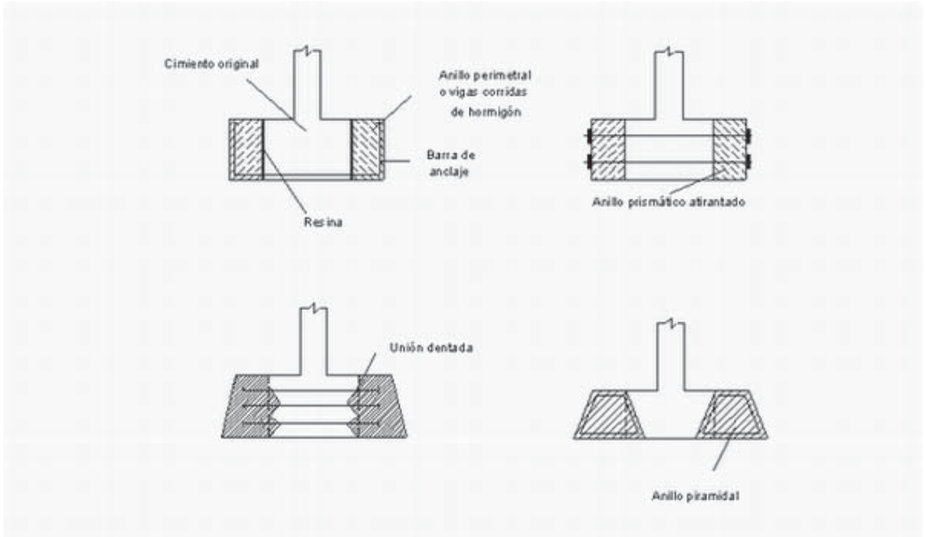
1. Recalçaments superficials.

Els recalçaments de tipus superficial suposen l'ampliació de la superfície de transmissió de càrrega i, de vegades, el suport en nivells inferiors de el terreny més capaços, encara que sense arribar a cotes que puguin definir cimentacions profundes. És a dir. en els casos de recalçaments superficials la millora de les condicions de la fonamentació es possibilita amb actuacions sobre els fonaments en nivells superficials.

És un cas habitual quan els fonaments resulten insuficients per treballar a pressions molt elevades o s'han degradat, perdent part de la seva àrea efectiva. També s'empra aquest mètode quan es van a aplicar majors càrregues que les preexistents i l'estrat de suport és de resistència suficient per a la nova situació.

El problema fonamental és la unió de la part nova amb l'antiga i que la posada en càrrega del conjunt s'aconsegueixi sense seients apreciables.

Es realitzarà un eixample del fonament en el seu pla. La lligam s'aconseguirà en el nostre cas repicant la vora de la Zapata existent i generant un anell perimetral armat, unint-se a la sabata original mitjançant bulons, resines, dentat de la junta de contacte o falcament de forma.



Solucions per a l'eixample de fonaments.

Aprofundiment del plànol de suport.

El realitzarem mitjançant pous construïts amb descalçament parcial de la fonamentació existent ("pous de recalçar") i baixant fins a un nivell de suficient resistència, aconseguint també un augment de l'àrea de repartiment.

És un mètode molt usat per al recalçament de murs amb fonament corregut ja que la mateixa rigidesa estructural permet pontejar els successius buits creats.

El recalçament part de obtenir la superfície i el cant necessari de la sabata segons les reaccions sobre ella i les característiques de el terreny, segons el nou projecte, per arribar a aquestes dimensions segons criteris i procediments ja descrits.

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

ARQUITECTURA 103 ESTRUCTURAS
Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

9.2. CONTENCIONS

9.2.1.MURS SOTERRANI

El càlcul dels murs perimetrals s'ha realitzat com si es tractessin de barres recolzades als sostres i a les sabates per unitat de longitud.

El càlcul de les pressions sobre el sòl s'ha fet d'acord amb la teoria elàstica (diagrama triangular). En el cas dels esforços verticals importants, s'ha establert les equacions d'equilibri absorbint el moment de centralment actuant com a tirant de tracció el forjat superior i com a element de compressió la solera.

El càlcul a lliscament s'ha portat a terme establint l'equilibri mitjançant el fregament del terra amb el fonament:

- $\delta \leq \frac{2}{3} \Ø$ (empenta activa i mur rugós – mur encofrat contra talús vertical.
- $\delta \leq \frac{1}{3} \Ø$ (empenta activa i mur poc rugós – mur encofrat a 2 cares
- $\delta = 0$ (empenta activa i cara llisa – fang tixotròpics.
- $\delta \leq \frac{1}{3} \Ø$ (empenta passiva)

Sols en el cas que es tingués un coeficient inferior a d'admissible s'ha considerat la contribució de l'empenta passiva.

Les accions considerades corresponen a les hipòtesis generals de càlcul, separant-se els següents tipus:

- Càrregues verticals produïdes per els pilars que descansen sobre la coronació del mur, o be per murs superiors que descarreguen sobre el mur de soterrani, o per els diferents forjats que es recolzen al mur, o pel pes de terres i altres sobrecàrregues sobre la sabata.
- Càrregues horitzontals produïdes per l'empenta de les terres situades al trasdós del mur, per les càrregues situades sobre el terreny exterior (tràfic, magatzems, etc.), o be per les sabates d'edificis pròxims.

Les dos hipòtesis principals de càlcul, son les següents:

- Primera hipòtesis: Les terres no han començat a desplaçar-se, i per tant sols es consideren les càrregues verticals. Aquesta hipòtesis es important considerar-la donat que l'excentricitat de les càrregues a la sabata es considera absorbida per les traccions i compressions que es produeixen als forjats, i per tant hauran de tenir-se en compte dites traccions i compressions al càlcul del sostre.
- Segona hipòtesis: Les terres s'han desplaçat, i per tant estan produint-se empentes al mur, i es generen als forjats esforços de compressió que hauran de ser tinguts en compte al càlcul dels mateixos. Aquesta segona hipòtesis es pot dividir a la vegada en dues sub-hipòtesis; la primera que es considera que la sabata no coarta el gir del mur, i la segona que es considera encastat el mur en la sabata. En realitat succeeix una situació intermèdia entre les dues hipòtesis; aproximant-se mes a una u altre dependent de les dimensions de la fonamentació i la rigidesa del sol.

càlcul de sol·licitacions

El càlcul de sol·licitacions es realitza pel mètode Matricial, obtenien l'expressió de la Llei de Hooke per a una estructura qualsevol de barres en el plano, es a dir:

[P] = [K] x [d]

A on:

[P] = Matriu d'accions (forces i moments exteriors).

[K] = Matriu de rigideses (depèn únicament de les característiques físiques de l'estructura, i per tant es coneguda sempre que s'hagi efectuat un pre-dimensionat).

[d] = Matriu de deformacions (girs i desplaçaments).

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Per a trobar [K] s'utilitzen els teoremes de Mohr.

càlcul de seccions

Pel càlcul de seccions, s'utilitza el diagrama rectangular segons estableix l'Article 42 de la Norma EHE.

El càlcul a esforç tallant es realitza sense considerar armadura transversal de tallant; es a dir, amb l'única contribució del formigó i de l'armadura vertical del mur.

comprovació a fissuració

La comprovació a fissuració es realitza segons s'estableix al Article 49 de la Norma EHE, per als tipus d'ambient definits per dita normativa.

9.2.2.MURS DE CONTENCIÓ DE BLOC DE FORMIGÓ

En mur de contenció de bloc de formigó s'han realitzat les comprovacions i s'han pres els valors admesos i contemplats a les publicacions "ESTRUCTURAS DE FÁBRICA DE BLOQUES" de Luis Felipe Rodríguez Martín, de la Universitat Nacional de Educació a Distancia i "CONSTRUCCIÓ AMB BLOC DE FORMIGÓ" de J. Llorens i A. Soldevila, de edicions UPC. Per a l'efecte de bloc armat a l'interior, s'han pres les indicacions de la norma DTU 23.1 francesa per a murs de "beton bonche"

1. CÀLCUL D'ESFORÇOS

Les dimensions dels murs de bloc són les adequades per què transmeten a la fonamentació totes les accions que rebran amb la requerida seguretat. Haurà de tenir-se en compte les característiques del bloc, les accions que rep l'element i les tensions resultants a les seccions de l'element.

Els esforços estaran debuts al pes propi del mur, a l'estructura metàl·lica superior, dels sostres i parets de càrrega i a les reaccions degudes a l'empenta del terreny.

2. DIMENSIONAMENT

El càlcul de tensions s'ha determinat en:

Tensió resultant general, en las secciones necessàries, amb les càrregues i excentricitat que corresponen.

Tensió resultant local, a les àrees de recolzament de carregadors i bigues, determinada amb la reacció de l'element.

La tensió normal resultant s'ha calculat admetent distribució uniforme de tensions en la **secció eficaç**, sempre en compressió. Quan han aparegut esforços de flexió, admetem que la fàbrica de bloc resistirà tensions de tracció de valor 52,35 Kg/cm^2 en blocs replets de formigó.

L'acció dels forjats, carregadors de bigues, etc... genera l'aparició d'esforços normals amb excentricitats. A l'actuar l'esforç normal, l'excentricitat inicial augmenta per la deformació lateral produïda en el flexopandeig. Per això s'ha avaluat l'esveltesa dels elements.

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

9.3. ESTRUCTURA FORMIGO

9.3.1. LLOSES MASSISSES

1. general

S'ha comprovat els esforços en les dues direccions, minorant els moments flectors negatius en un 15% i majorant els positius en la mateixa quantitat, segons permet la CE 2021.

Dins del suport es considera que el cantell de les bigues augmenta de forma lineal, d'acord a un pendent 1:3, fins l'eix del suport, per la qual cosa, la consideració conjunta de la mida dels nusos, redundeig parabòlic de la llei de moments i augment de cantell dins del suport, condueix a una economia de l'armadura longitudinal per flexió en les bigues i sostres sense bigues, ja que el màxim de quanties es produeix entre el costat i l'eix del suport, essent el més habitual en el costat, dependent de la geometria introduïda.

Per la modalitat de càlcul, matricial de barres en 3D, s'estableix la compatibilitat de deformacions a tots els nusos, considerant 6 graus de llibertat, i es crea la hipòtesi d'indeformabilitat del plànol de cada planta per a simular el comportament del sostre. Així, l'edifici sols pot girar i desplaçar-se en el seu conjunt.

Per fixar la tipologia de l'edifici, s'han considerat encastaments perfectes les unions pilars-forjat.

Pels casos habituals s'han dimensionat els elements horitzontals a flexió simple.

A tal efecte s'han analitzat les envolupants de les diferents combinacions de les hipòtesis de càrrega que es comenten en punts anteriors.

Al nostre les lloses seran de cantell 25 cm i 20 cm.

2. metodologia:

S'han fet les oportunes correccions pel càlcul i dimensionat en les dues direccions. Els positius i els negatius s'han dimensionat amb secció rectangular, pel mètode simplificat de la paràbola-rectangle, preconitzat per la Norma CE 2021.

3. criteri d'armat

armadura de muntatge:

A les lloses massisses es col·loca una armadura de muntatge que es pugui aprofitar pel càlcul - en aquest cas, s'ha col·locat una armadura base inferior i superior en ambdues direccions ϕ 12/20 en lloses de 25 cm, i ϕ 10/20 a lloses de 20 cm, tal i com queda grafiat als plànols.

negatius:

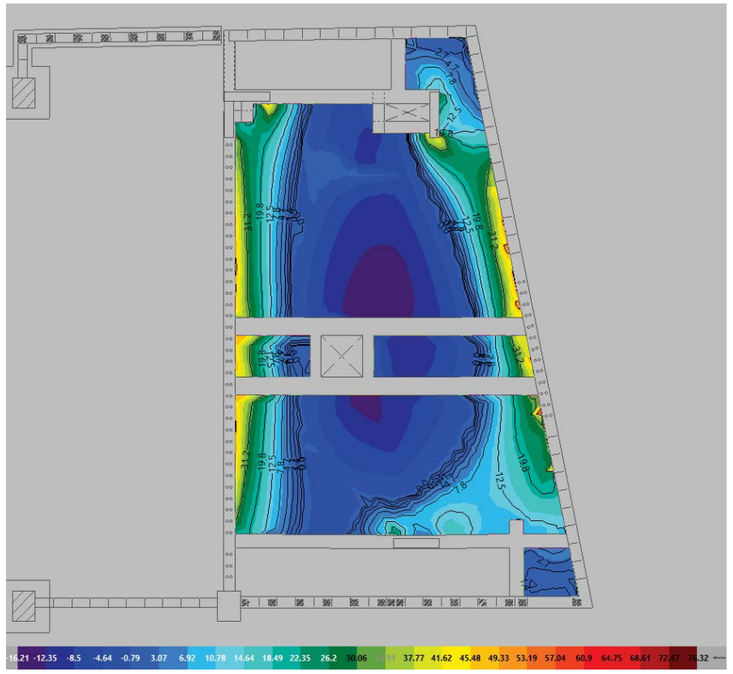
Per compensar l'error de prendre entre eixos les corbes de moments flectors s'arrodoneixen els negatius seguint una llei parabòlica de 2º grau.

Per simplificar el control d'obra s'han dibuixat els reforços únicament. Els valors longitudinals i la resta d'especificacions estan grafiades als plànols respectius.

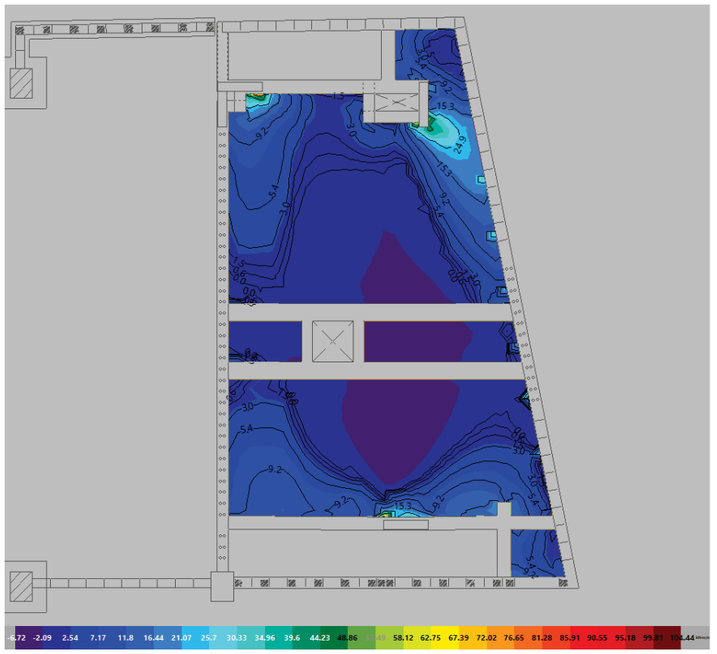
Les barres es tallen d'acord a les envolupants, afegint la longitud d'ancoratge preconitzada per la normativa.

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA



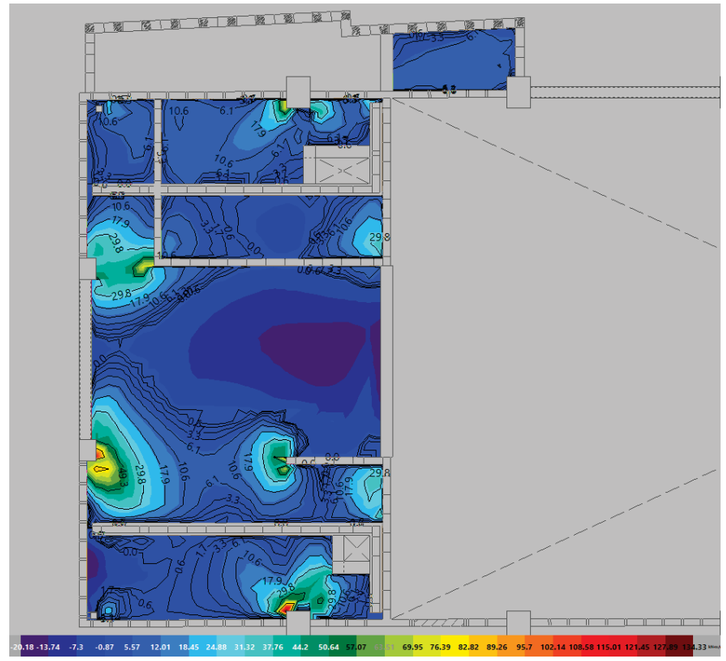
Envolupant Moments X negatius llosa escenari



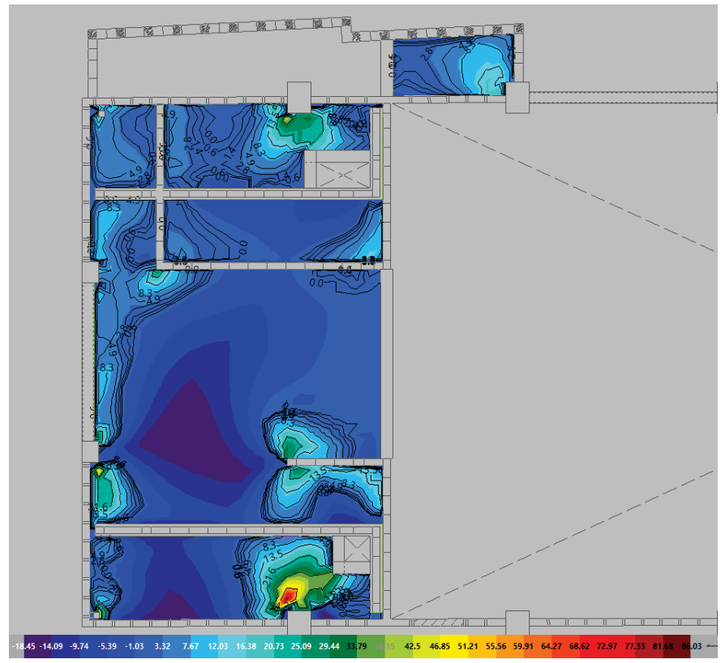
Envolupant Moments Y negatius llosa escenari

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

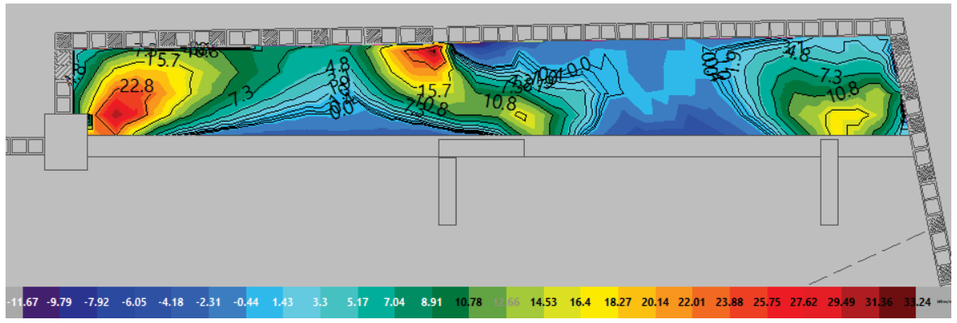


Envolupant Moments X negatius llosa altell

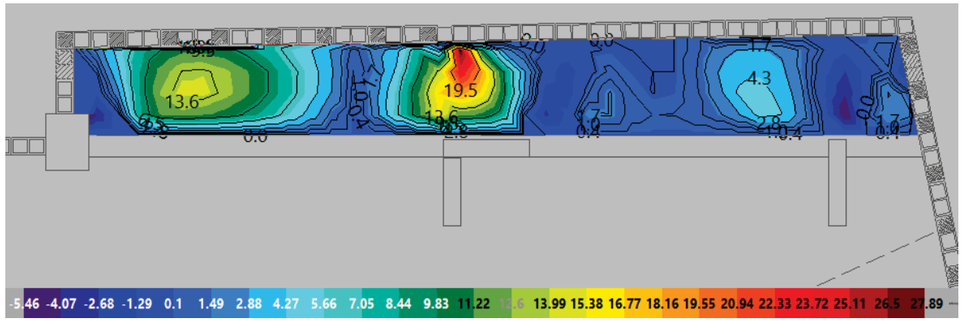


Envolupant Moments Y negatius llosa altell

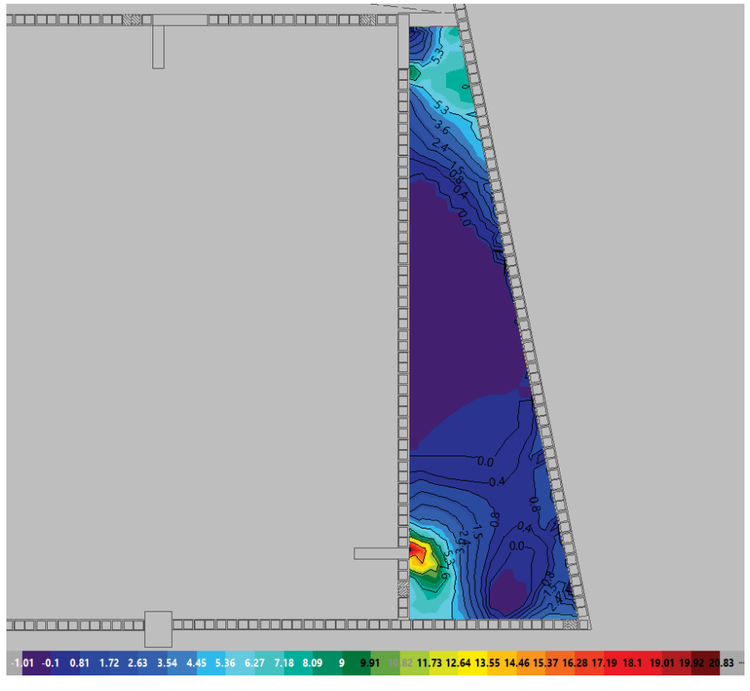
Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©



Envolupant Moments X negatius coberta lateral



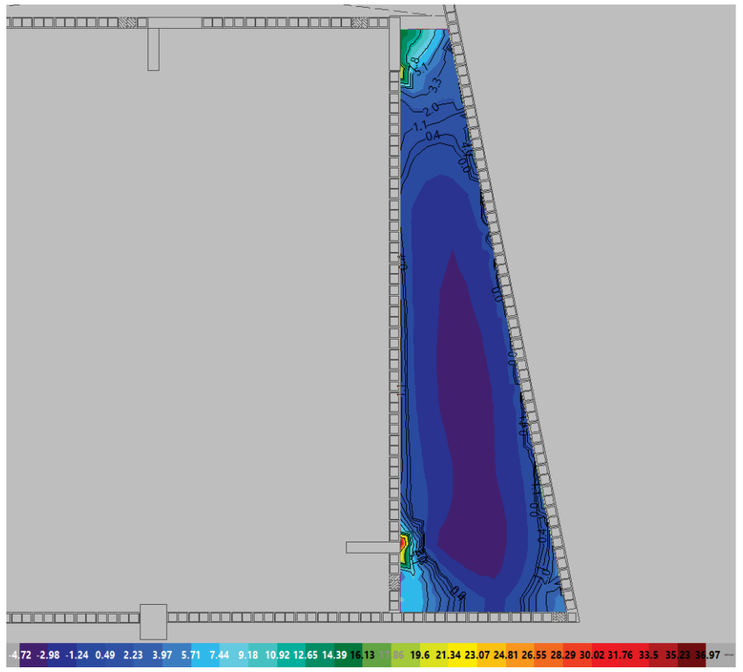
Envolupant Moments Y negatius coberta lateral



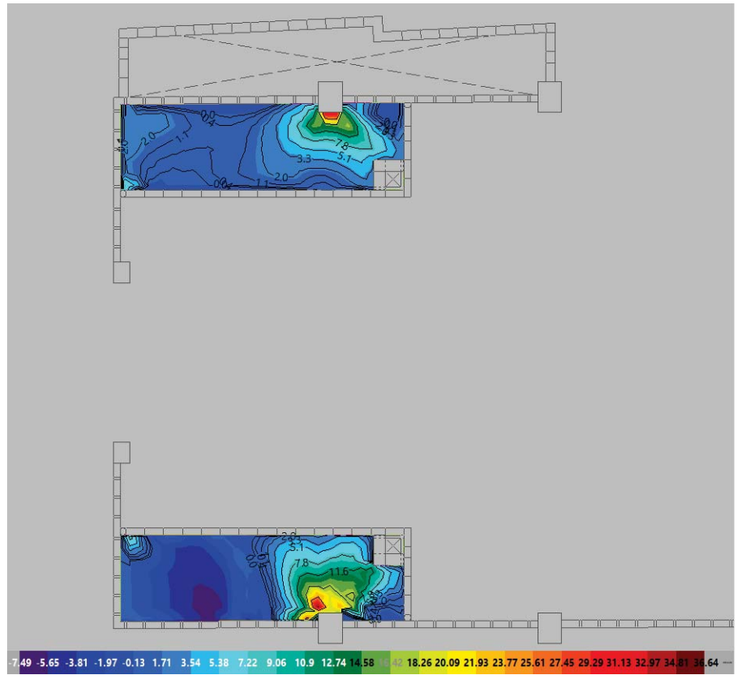
Envolupant Moments X negatius coberta caixa escènica

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

ARQUITECTURA 103 ESTRUCTURAS
Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

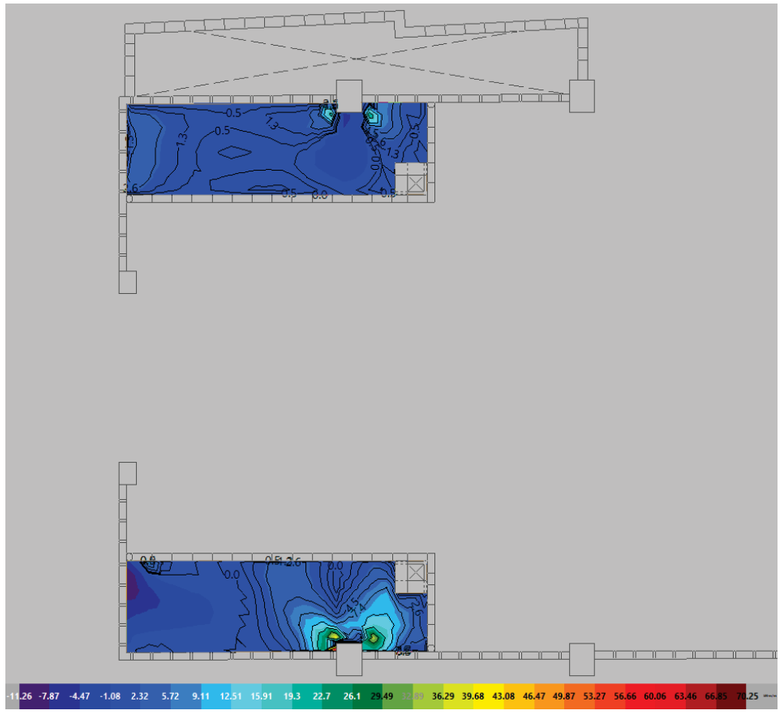


Envolupant Moments Y negatius coberta caixa escènica



Envolupant Moments X negatius cobertes banys altell

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©



Envolupant Moments Y negatius cobertes banys altell

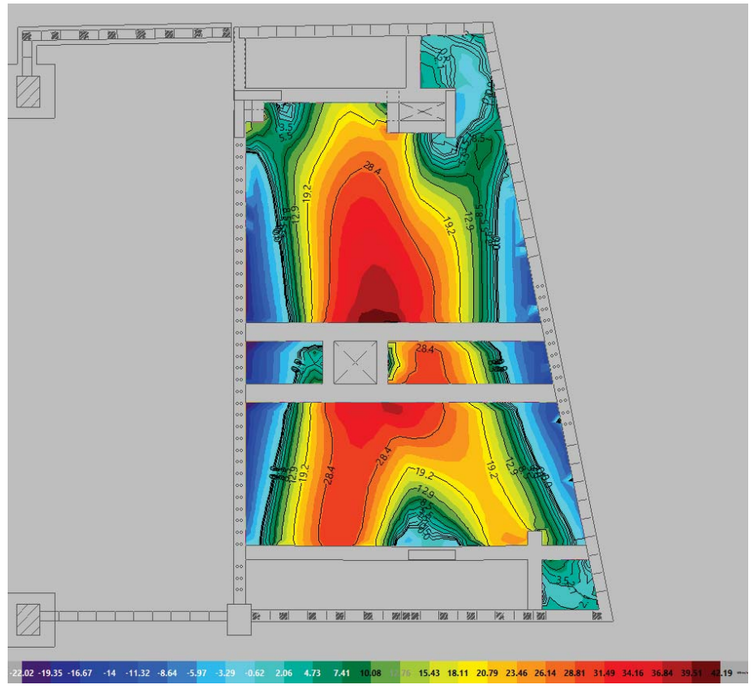
positius:

Per simplificar el control d'obra s'han dibuixat els reforços únicament. Els valors longitudinals i la resta d'especificacions estan grafiades als plànols respectius.

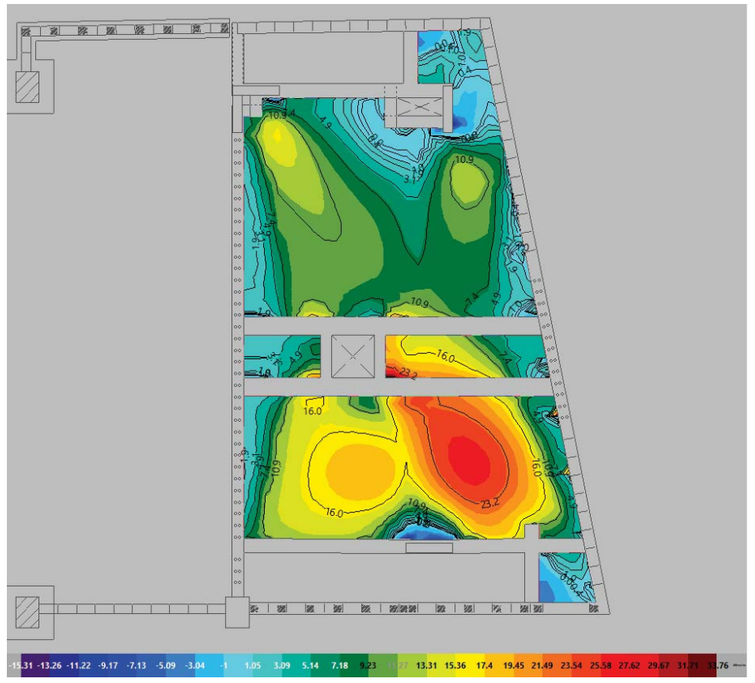
L'armadura inferior de base es tallaran i es cavalcaran a la zona de màxims moments negatius. Amb dues barres, la longitud del reforç es determina d'acord amb les lleis de moments, mes la longitud d'ancoratge per ambdós costats.

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA



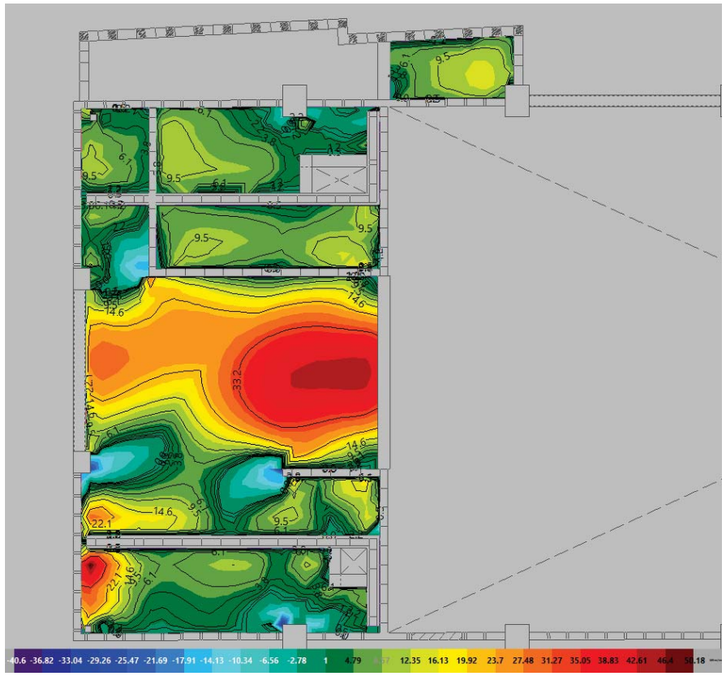
Envolupant Moments X positius llosa escenari



Envolupant Moments Y positius llosa escenari

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

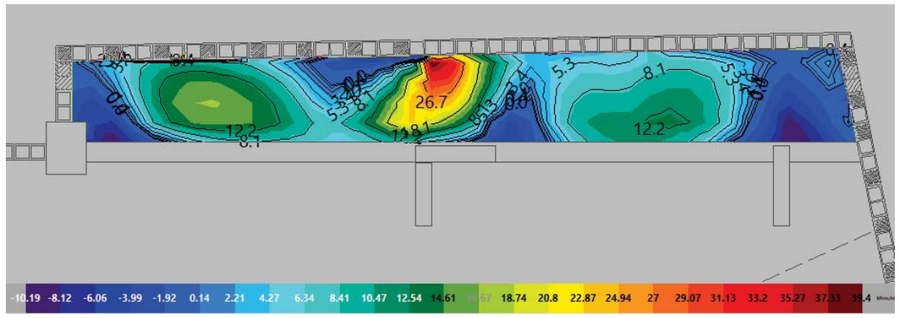


Envolupant Moments X positius llosa altell

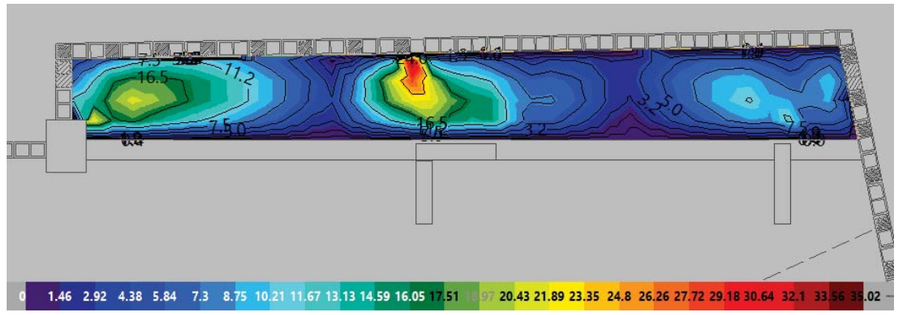
Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

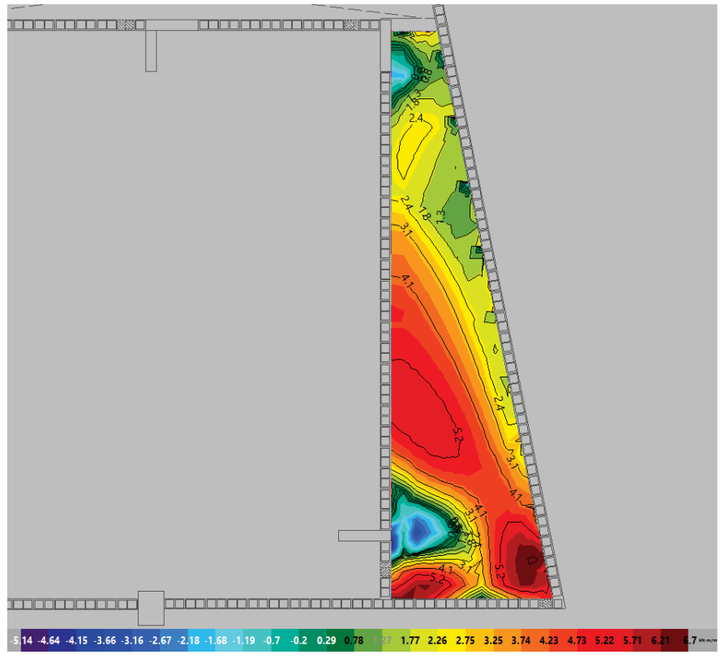
Envolupant Moments Y positius llosa altell



Envolupant Moments X positius coberta lateral



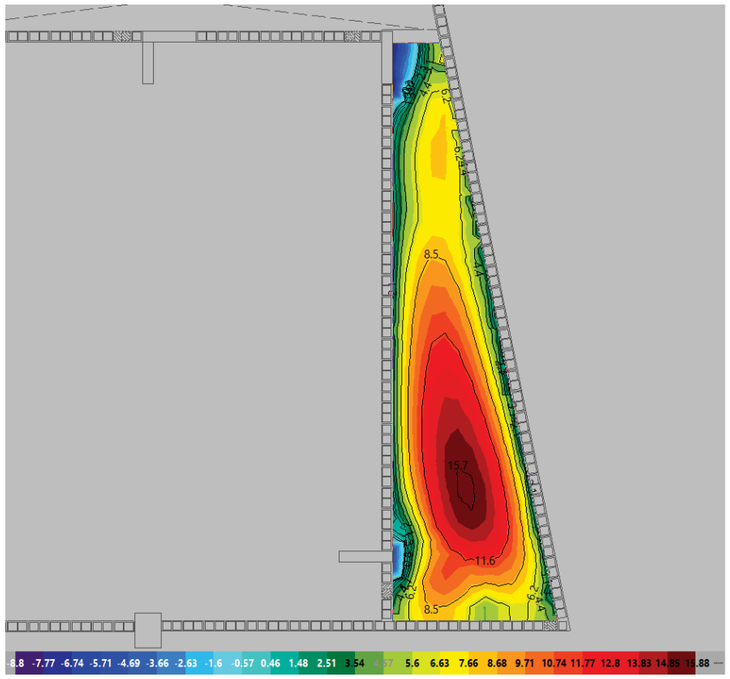
Envolupant Moments Y positius coberta lateral



Envolupant Moments X positius coberta caixa escènica

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

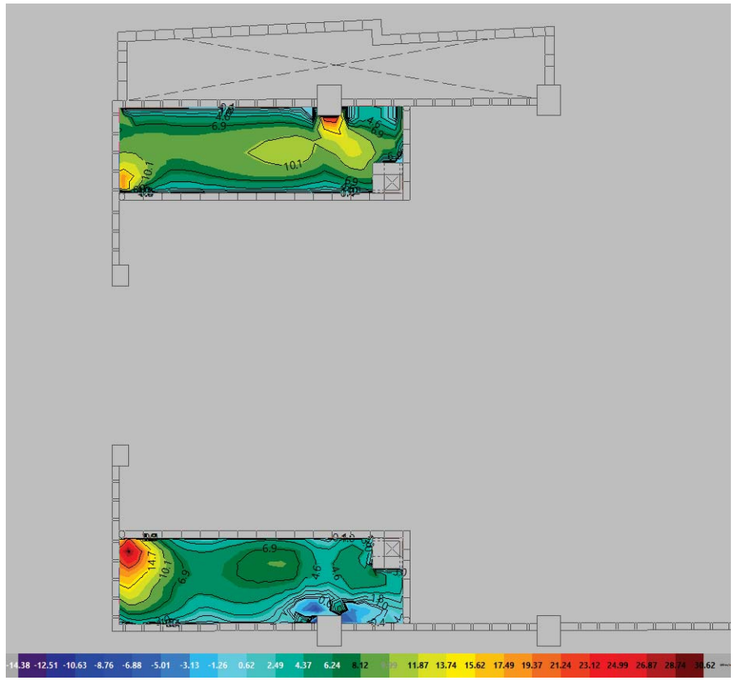


Envolupant Moments Y positius coberta caixa escènica

Envolupant Moments X positius cobertes banys superiors

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©



Envolupant Moments Y positius cobertes banys superiors

tallant:

Es considera: $V_{Rd} = V_{Rd,s} + V_{ccd} + V_{td}$

Amb:

V_{Rd} Resistència a tallant d'un element amb armadura a tallant.

$V_{Rd,s}$ Valor de càlcul de l'esforç tallant que pot suportar un element amb armadura de tallant.

V_{ccd} Valor de càlcul de la component de l'esforç tallant a la zona de compressió, en el cas del cordó inclinat comprimit.

V_{td} Valor de càlcul de la component de l'esforç tallant a la zona de l'armadura de tracció, en el cas del cordó inclinat traccionat.

Comprovacions realitzades

L'Estat Límit d'Esgotament per esforç tallant es pot assolir per:

a) Compressió de l'anima: $V_{Ed} \leq V_{Rd,max}$

b) Tracció de l'anima: $V_{Ed} \leq V_{Rd,c}$ (sense armadura a tallant)

c) Tracció de l'anima: $V_{Ed} \leq V_{Rd,s}$ (amb armadura a tallant)

Amb:

V_{Ed} Esforç tallant de càlcul.

$V_{Rd,max}$ Esforç tallant d'esgotament per compressió obliqua a l'ànima.

$V_{Rd,c}$ Esforç tallant d'esgotament per tracció a l'ànima sense armadura a tallant.

$V_{Rd,s}$ Esforç tallant d'esgotament per tracció a l'ànima amb armadura a tallant.

$V_{Ed} \leq V_{Rd,max}$ Es verificarà a la vora del suport, no al seu eix.

$V_{Ed} \leq V_{Rd,c}$ Es verificarà en una secció situada a un cantell útil de la vora del suport.

$V_{Ed} \leq V_{Rd,s}$ Es verificarà a la intersecció entre l'eix del centre de gravetat elàstic i la línia inclinada que forma 45º des de la vora interior del suport. (en jàsseres no fissurades)

En peces sense armadura de tallant no és necessària la comprovació d'esgotament per compressió obliqua de l'ànima.

- Elements que no requereixen armadura de tallant

  El valor de càlcul de la resistència a tallant s'estableix mitjançant:

$$V_{Rd,c} = \left[C_{Rd,c} \cdot k \cdot (100 \cdot \rho_l \cdot f_{ck})^{1/3} + k_1 \cdot \sigma_{cp}\right] \cdot b_w \cdot d$$

  Amb un mínim de:

$$V_{Rd,c} = \left(\upsilon_{min} + k_1 \cdot \sigma_{cp}\right) \cdot b_w \cdot d$$

  Amb:

  f_{ck} ve donada en N/mm²

  $k = 1 + \sqrt{\frac{200}{d}} \leq 2{,}0$, amb d en mm

  $\rho_l = \frac{A_{sl}}{b_w \cdot d} \leq 0{,}02$

  A_{sl} és l'àrea de l'armadura de tracció, que s'estén una longitud més enllà de la secció considerada (vegeu la figura)

  b_w és el gruix mínim de la secció a la zona de tracció [N/mm²]

  $\sigma_{cp} = {}^{N_{Ed}}/_{A_c} < 0{,}2 \cdot f_{cd}$ $[N/mm^2]$

  N_{Ed} és l'esforç axil a la secció degut a les càrregues o al pretesat en [N]. N_{Ed} > 0 per a compressió. La influència de les deformacions imposades es pot ignorar en N_{Ed}.

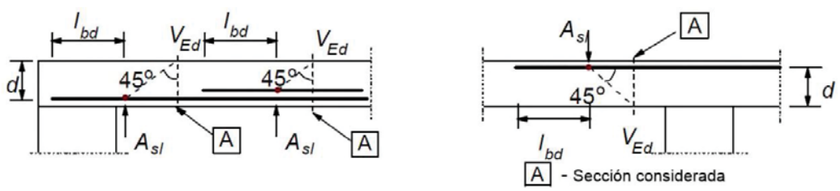
  A_c és l'àrea de la secció de formigó en mm²

  $V_{Rd,c}$ s'expressa en N

  $C_{Rd,c} = 0{,}18/\gamma_c$

  $k_1 = 0{,}15$

  $\upsilon_{min} = 0{,}035 \cdot k^{3/2} \cdot f_{ck}^{1/2}$



Definició de A_{sl}

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

- Obtenció de $V_{Rd,max}$ (Esgotament per compressió obliqua a l'ànima).

  L'esforç tallant d'esgotament per compressió obliqua de l'ànima es dedueix de l'expressió següent:

  Estreps a 90º $V_{Rd,max} = \alpha_{cw} \cdot b_w \cdot z \cdot \upsilon_1 \cdot f_{cd}/(\cot\theta + \tan\theta)$

  Barres a 45º $V_{Rd,max} = \alpha_{cw} \cdot b_w \cdot z \cdot \upsilon_1 \cdot f_{cd} \cdot (\cot\theta + \tan\theta)/(1 + cot^2\theta)$

  α_{cw} Coeficient que té en compte l'estat de tensions al cordó comprimit.

  Els valors a utilitzar seran:

  1,00 per a estructures sense pretesat

  $(1+\sigma_{cp}/f_{cd})$ per a $0 < \sigma_{cp} \leq 0{,}25 \cdot f_{cd}$

  1,25 per a $0{,}25 \cdot f_{cd} < \sigma_{cp} \leq 0{,}5 \cdot f_{cd}$

  $2{,}5 \cdot (1+\sigma_{cp}/f_{cd})$ per a $0{,}5 \cdot f_{cd} < \sigma_{cp} \leq 1{,}0 \cdot f_{cd}$

  b_w Ample mínim entre els cordons de tracció i compressió (cal descomptar l'àrea corresponent a les beines de pretensat).

  z Braç mecànic de les forces internes corresponent al moment flector a l'element considerat. A l'anàlisi de tallant del formigó armat sense esforç axil, s'empra habitualment el valor aproximat de z = 0,9·d.

  υ_1 Coeficient de reducció de la resistència del formigó fissurat per l'efecte del tallant

$$\upsilon_1 = 0{,}6 \cdot \left[1 - \frac{f_{ck}}{250}\right]$$

  θ és l'angle entre les bieles de compressió de formigó i l'eix de la biga perpendicular a l'esforç tallant. Es prendrà un valor que verifiqui:

$$0{,}5 \leq \cot\theta \leq 2{,}0$$

En casos normals d'edificació, sense esforç axial, amb estreps verticals (α=90º), bieles a compressió (θ=45º) i resistència del formigó inferior a 60 N/mm² (f_{ck} < 60 N/mm²) l'esforç tallant d'esgotament per compressió obliqua de l'ànima es dedueix la següent expressió:

$$V_{Rd,max} = 0{,}27 \cdot f_{cd} \cdot b_w \cdot d$$

- Obtenció de $V_{Rd,c}$ (Esgotament per tracció a l'ànima).

  a) Peces **sense armadura a tallant** i en **regions no fissurades** – tracció del formigó inferior a $f_{ctk,0,05} / \gamma_c$ - (lloses i nervis de reticular i unidireccional)

$$V_{Rd,c} = \frac{I \cdot b_w}{S} \cdot \sqrt{f_{xtd}^2 + \alpha_l \cdot \sigma_{cp} \cdot f_{ctd}}$$

  b) Peces **sense armadura a tallant** i en **regions fissurades** – tracció del formigó superior a $f_{ctk,0,05} / \gamma_c$ - (lloses i nervis de reticular i unidireccional)

$$V_{Rd,c} = \left[C_{Rd,c} \cdot k \cdot (100 \cdot \rho_l \cdot f_{ck})^{1/3} + k_1 \cdot \sigma_{cp}\right] \cdot b_w \cdot d$$

  Amb un mínim de:

$$V_{Rd,c} = \left(\upsilon_{min} + k_1 \cdot \sigma_{cp}\right) \cdot b_w \cdot d$$

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Valores de $f_{ctk,0,05}$

Classes resistents del formigó															Relació analítica
f_{ck}	12	16	20	25	30	35	40	45	50	55	60	70	80	90	
f_{cm}	20	24	28	33	38	43	48	53	58	63	68	78	88	98	$f_{cm}(t) = f_{ck}(t) + 8$ (N/mm^2)
f_{ctm}	1,6	1,9	2,2	2,6	2,9	3,2	3,5	3,8	4,1	4,2	4,4	4,6	4,8	5,0	$f_{ctm} = 0{,}30 \cdot f_{ck}^{(2/3)} \leq f_{ck}$ 50 N/mm^2 $f_{ctm} = 2{,}12 \cdot \ln(1+(f_{cm}/10)) > f_{ck}$ 50 N/mm^2
$f_{tck;0,05}$	1,1	1,3	1,5	1,8	2,0	2,2	2,5	2,7	2,9	3,0	3,1	3,2	3,4	3,5	$f_{ctk;0,05} = 0{,}7 \cdot f_{ctm}$ quantil 5%

c) Peces **amb armadura a tallant** (bigues, lloses i nervis de reticular)

El càlcul d'elements amb armadura de tallant es basa en un model de gelosia (figura)

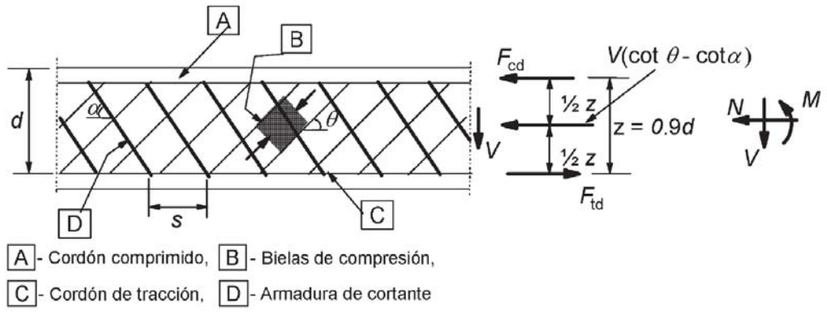
- és l'angle entre les armadures de tallant amb l'eix de la biga perpendicular a l'esforç tallant (mesura en positiu com s'indica a la figura)
- és l'angle entre les bieles de compressió de formigó i l'eix de la biga perpendicular a l'esforç tallant

F_{td} és el valor de càlcul de la força de tracció a l'armadura longitudinal

F_{cd} és el valor de càlcul de la força de compressió del formigó a la direcció de l'eix longitudinal de l'element

b_w és l'amplada mínima entre els cordons de tracció i compressió

z per a un element de cant constant, és el braç mecànic de les forces internes corresponent al moment flector a l'element considerat. A l'anàlisi de tallant del formigó armat sense esforç axial, s'empra habitualment el valor aproximat z = 0,9·d.



Amb estreps a 90º:

$V_{Rd,s} = \frac{A_{sw}}{s} \cdot z \cdot f_{ywd} \cdot \cot\theta \leq V_{rd,max} = \alpha_{cw} \cdot b_w \cdot z \cdot \upsilon_1 \cdot f_{cd}/(\cot\theta + \tan\theta)$ (trencament de las bieles de compressió)

Amb barres aixecades o inclinades:

$V_{Rd,s} = \frac{A_{sw}}{s} \cdot z \cdot f_{ywd} \cdot (\cot\theta + \cot\alpha) \cdot \sin\alpha \leq V_{rd,max} = \alpha_{cw} \cdot b_w \cdot z \cdot \upsilon_1 \cdot f_{cd} \cdot (\cot\theta + \cot\alpha)/(1 + cot^2\theta)$
(trencament de las bieles de compressió)

En casos habituals d'edificació, amb estreps verticals (α=90º i θ=45º) i menyspreant l'efecte favorable de les compressions, la contribució de les armadures és la següent:

$$V_{Rd,s} = \frac{A_{sw}}{s} \cdot 0{,}9 \cdot d \cdot f_{ywd}$$

Amb:

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

A_{sw} és l'àrea de la secció de l'armadura de tallant

s és la separació dels cèrcols o forquilles

f_{ywd} és el límit elàstic de càlcul de l'armadura de tallant

υ_1 és un coeficient de reducció de la resistència del formigó fissurat per l'efecte del tallant

α_{cw} és un coeficient que té en compte l'estat de tensions al cordó comprimit. Els valors a utilitzar seran:

1 per a estructures sense pretesat

$(1 + \sigma_{cp}/f_{cd})$ per a $0 < \sigma_{cp} \leq 0{,}25 \cdot f_{cd}$

1,25 per a $0{,}25 \cdot f_{cd} < \sigma_{cp} \leq 0{,}5 \cdot f_{cd}$

$2{,}5 \cdot (1 + \sigma_{cp}/f_{cd})$ per a $0{,}5 \cdot f_{cd} < \sigma_{cp} < 1{,}0 \cdot f_{cd}$

on σ_{cp} és la tensió mitjana de compressió al formigó, mesura positiva, deguda a l'esforç axil de càlcul. S'ha d'obtenir mitjançant la mitjana de tota la secció de formigó tenint en compte l'armadura. No caldrà el càlcul del valor de σ_{cp} per a una distància inferior a $0{,}5 \cdot d \cdot \cot\theta$ des de la vora del suport.

- Disposicions relatives a les armadures:

Els cèrcols s'han d'ancorar de manera efectiva. Serà admissible un empalmament per solapament a la barra prop de la superfície de l'ànima sempre que el setge no es requereixi per resistir la torsió.

L'armadura de tallant s'ha de disposar amb una quantitat de cèrcols igual o superior de β_3 vegades l'armadura de tallant necessària. Amb caràcter general, el valor de β_3 a utilitzar serà 0,5.

La quantia d'armadura de tallant s'estableix mitjançant l'expressió:

$$\rho_w = \frac{A_{sw}}{(s \cdot b_w \cdot \sin\alpha)} \geq \rho_{w,min} = \frac{0{,}08 \cdot \sqrt{f_{ck}}}{f_{yk}}$$

La separació longitudinal màxima entre els diferents tipus d'armadures de tallant no ha d'excedir $s_{l,max}$:

$$s_{l,max} = 0{,}75 \cdot d \cdot (1 + \cot\alpha)$$

on α és la inclinació de l'armadura de tallant respecte a l'eix longitudinal de la biga.

La separació longitudinal màxima de les barres aixecades no ha d'excedir el valor de $s_{b,max}$:

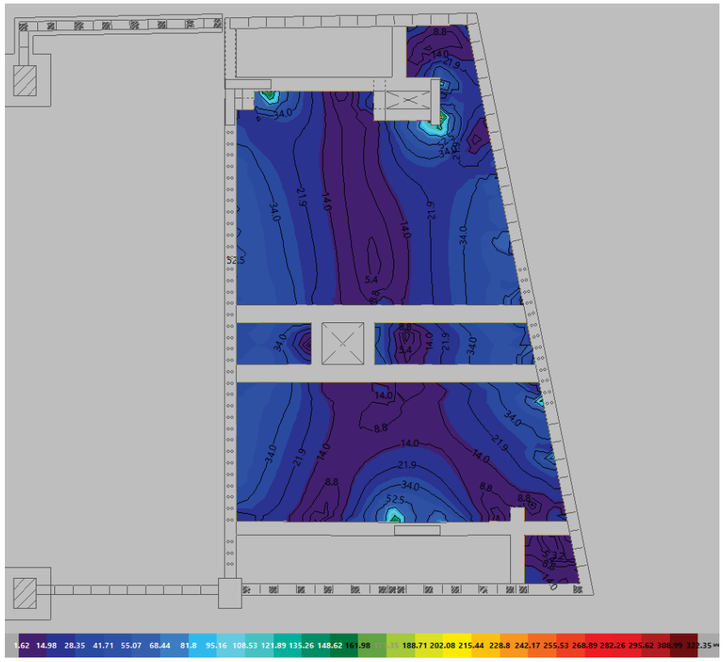
$$s_{b,max} = 0{,}6 \cdot d \cdot (1 + \cot\alpha)$$

La separació transversal de les branques en una sèrie de cèrcols no ha d'excedir el valor $s_{t,max}$:

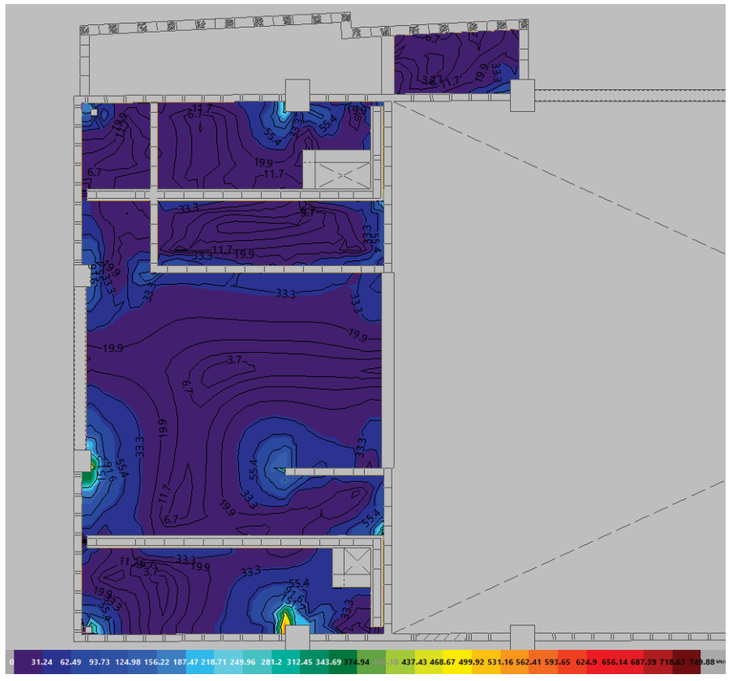
$$s_{t,max} = 0{,}75 \cdot d \leq 600\ mm$$

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA



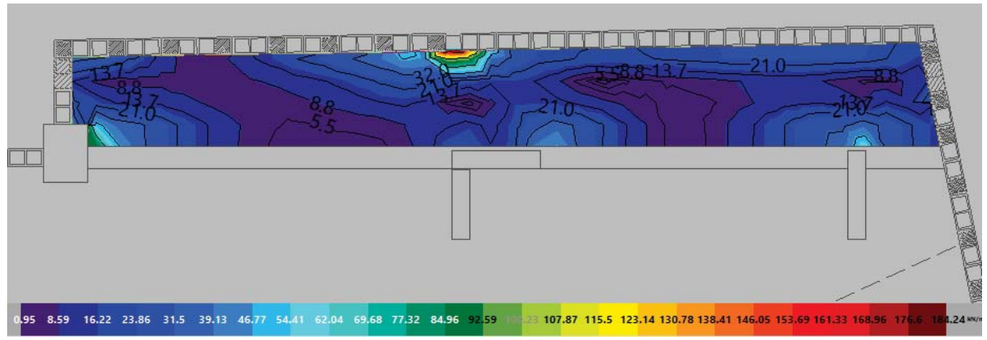
Envolupant Tallants llosa escenari



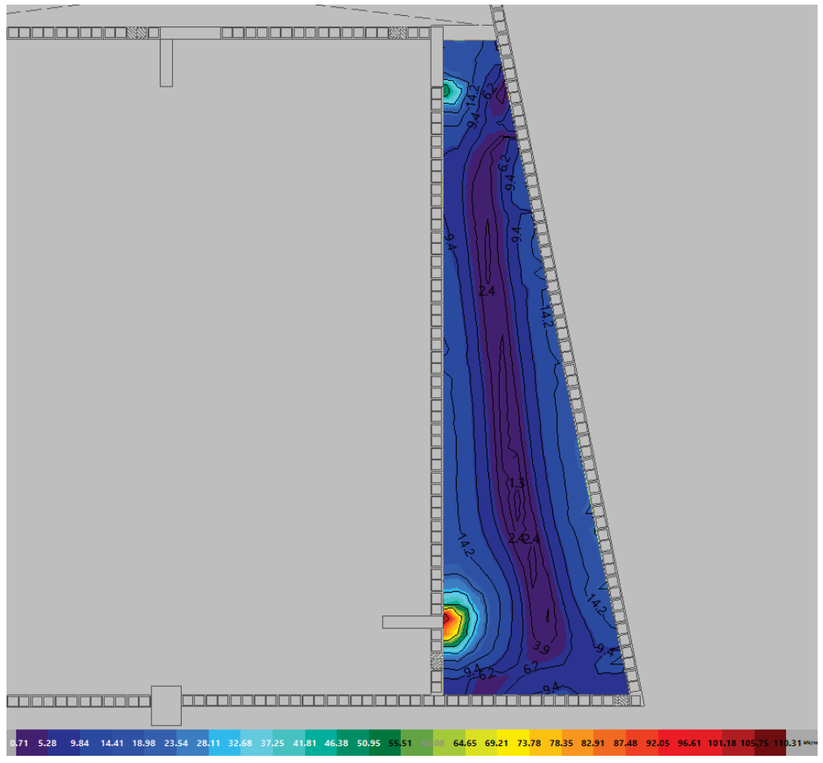
Envolupant Tallants llosa altell

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA



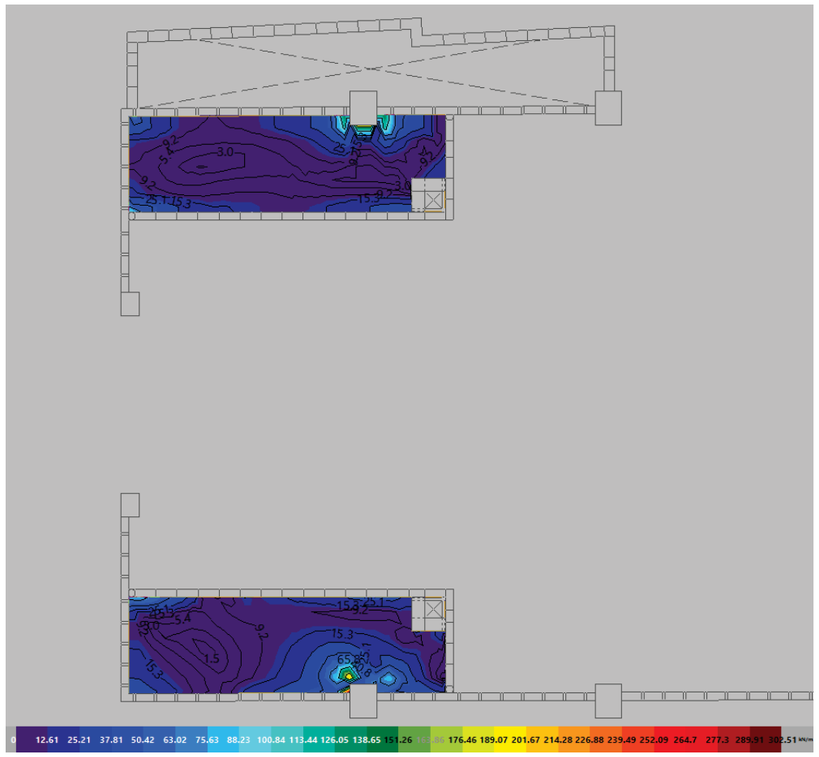
Envolupant Tallants coberta lateral



Envolupant Tallants coberta caixa escènica

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

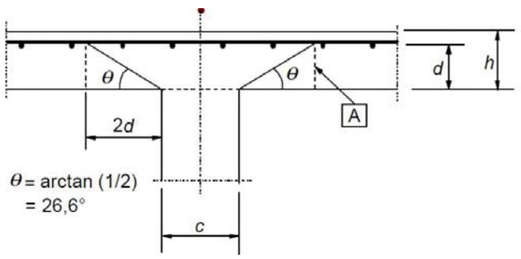
Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA



Envolupant Tallants cobertes banys superiors

punxonament :

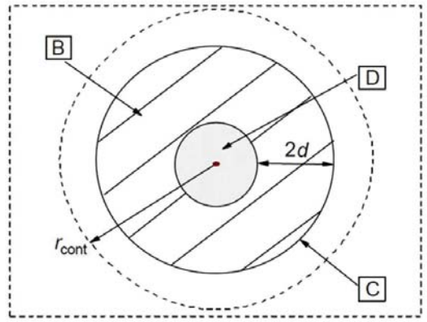
S'ha comprovat igualment el punxonament sobre pilars pel que s'ha dissenyat una armadura mínima especificada als plànols mitjançant creuetes. El càlcul s'ha realitzat segons el perímetre crític definit a la norma EHE-08, on les cantonades s'arrodoneixen amb un arc de radi 2d.



A - Sección de control básica

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA



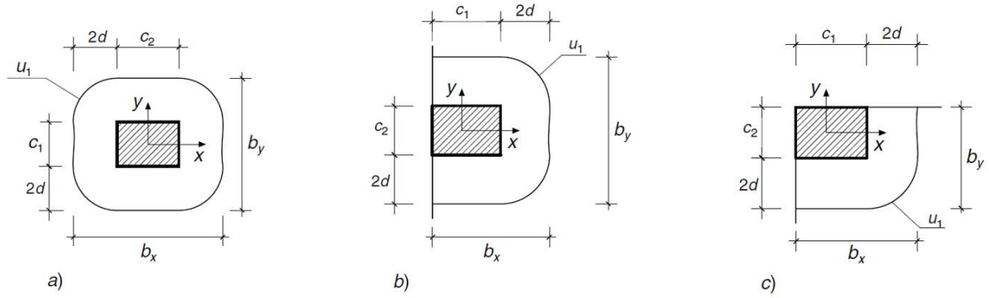
B - Área de control básica A_{cont}

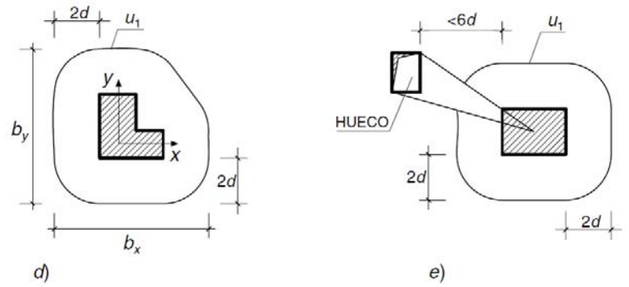
C - Perímetro crítico u_1

D - Área cargada A_{load}

r_{cont} : perímetro de control exterior

La superfície crítica de punxonament es calcula com a producte del perímetre crític u_1 pel cantell útil ***d***





Definició de u_1

CODI ESTRUCTURAL (annex 19 – 6.4)

El procediment de càlcul del punxonament es basa en les comprovacions sobre la cara del pilar i en el perímetre crític u_1. Si és necessària l'armadura de punxonament, cal trobar un perímetre exterior $u_{out,ef}$, a partir del qual no sigui necessària la utilització d'armadura.

A continuació es defineixen els valors de càlcul de la resistència a punxonament, a N/mm^2, al llarg de les seccions de control:

$\upsilon_{Rd,c}$ és el valor de càlcul de la resistència a punxonament d'una llosa sense armadura de punxonament a la secció crítica considerada

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

$\upsilon_{Rd,cs}$ és el valor de càlcul de la resistència a punxonament d'una llosa amb armadura de punxonament a la secció crítica considerada

$\upsilon_{Rd,max}$ és el valor de càlcul de la resistència a punxonament màxima a la secció crítica considerada

Es realitzaran les comprovacions següents:

$\upsilon_{Ed} \leq \upsilon_{Rd,max}$ A cara de pilar. (Esgotament bieles a compressió).

$\upsilon_{Ed} \leq \upsilon_{Rd,c}$ Al perímetre crític sense armadura a punxonament.

$\upsilon_{Ed} \leq \upsilon_{Rd,cs}$ Al perímetre crític amb armadura a punxonament

a) Lloses sense armadura a punxonament

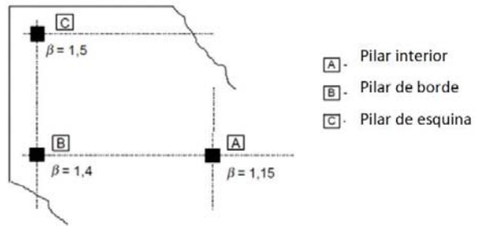
No cal armadura de punxonament si es verifica $\upsilon_{Ed} \leq \upsilon_{Rd,c}$

υ_{Ed} Tensió tangencial màxima de punxonament al perímetre crític

$$v_{Ed} = \beta \cdot \frac{V_{Ed}}{u_i \cdot d}$$

β es:

1,00	sense pilars
1,15	en suports centrals
1,40	en suports de vora
1,50	en suports de cantonada



V_{Ed} Punxonament de càlcul

u_i longitud del perímetre considerat

d cantell útil mig de la llosa

$\upsilon_{Rd,c}$ Tensió màxima resistent al perímetre crític

$$v_{Rd,c} = C_{Rd,c} \cdot k \cdot (100 \cdot \rho_l \cdot f_{ck})^{1/3} + k_1 \cdot \sigma_{cp}$$

amb un mínim de:

$$v_{Rd,c} = (v_{min} + k_1 \cdot \sigma_{cp})$$

f_{ck} en N/mm²

$k = 1 + \sqrt{\frac{200}{d}} \leq 2{,}0, amb$ "d" $en\ mm$

$\rho_l = \sqrt{\rho_{ly} \cdot \rho_{lz}} \leq 0{,}02$ quantia geomètrica de l'armadura longitudinal de la llosa

$\sigma_{cp} = \frac{(\sigma_{cy} + \sigma_{cz})}{2}, en\ N/mm^2$

$\sigma_{cy} = \frac{N_{Ed,y}}{A_{cy}}$ $\sigma_{cz} = \frac{N_{Ed,z}}{A_{cz}}$

$C_{Rd,c} = \frac{0{,}18}{\gamma_c}$

$k_1 = 0{,}1$

$v_{min} = 0{,}035 \cdot k^{3/2} \cdot f_{ck}^{1/2}$

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

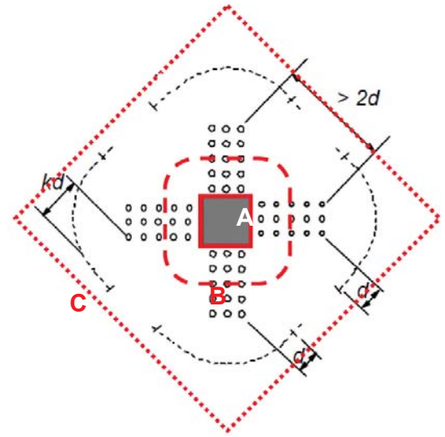
b) Lloses amb armadura de punxonament

s'han de fer tres comprovacions:

A. Zona **adjacent** al suport o càrrega.

B. Zona **amb armadura transversal** de punxonament.

C. Zona **exterior** a l'armadura de punxonament.



A. Zona adjacent al suport o càrrega.

$$v_{Ed} = \frac{\beta \cdot V_{Ed}}{u_0 \cdot d} \leq v_{Rd,max}$$

$v_{Rd,max} = 0{,}4 \cdot \upsilon \cdot f_{cd}$

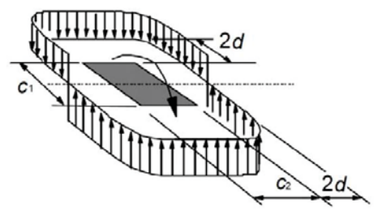
$\upsilon = 0{,}6 \cdot \left[1 - \frac{f_{ck}}{250}\right], \quad amb\ f_{ck}\ en\ N/mm^2$

V_{Ed} punxonament de càlcul

$\beta = 1 + k \cdot \frac{M_{Ed}}{V_{Ed}} \cdot \frac{u_1}{W_1}$

Per a pilar rectangular:

$W_1 = \frac{c_1^2}{2} + c_1 \cdot c_2 + 4 \cdot c_2 \cdot d + 16 \cdot d^2 + 2 \cdot \pi \cdot d \cdot c_1$



c_1 és la dimensió del pilar, paral·lela a l'excentricitat de la càrrega

c_2 és la dimensió del pilar, perpendicular a l'excentricitat de la càrrega

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Per a pilars circulars interiors, β s'obtè:

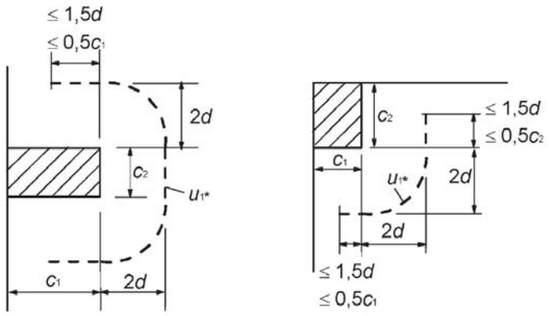
$$\beta = 1 + 0{,}6 \cdot \pi \cdot \frac{e}{D + 4 \cdot d}$$

On:

D és el diàmetre del pilar circular

e és l'excentricitat de la càrrega aplicada, $e = M_{Ed} / V_{Ed}$

Per a les unions de pilars de vora, on l'excentricitat perpendicular a la vora de la llosa (resultant d'un moment al voltant d'un eix paral·lel a la vora de la llosa) es troba cap a l'interior de l'estructura i no hi ha excentricitat paral·lela a la vora, l'esforç de punxonament es pot considerar uniformement distribuït al llarg del perímetre crític reduït u_1*



Pilar de vora Pilar de cantonada

B. Zona amb armadura transversal de punxonament.

$$\upsilon_{Rd,cs} = 0{,}75 \cdot \upsilon_{Rd,c} + 1{,}5 \cdot C_{Rd,c} \cdot (d/s_r) \cdot A_{sw} \cdot f_{ywd,ef} \cdot \left(1/(u_1 \cdot d)\right) \cdot \sin\alpha \leq k_{max} \cdot \upsilon_{Rd,c}$$

A_{sw} és l'àrea total d'armadura de punxonament en un perímetre concèntric al pilar

s_r és la distància en la direcció radial entre dos perímetres concèntrics d'armadura de punxonament

$f_{ywd,ef}$ és la resistència de càlcul efectiva de l'armadura de punxonament d'acord amb $f_{ywd,ef} = 250 + 0{,}25 \cdot d \leq f_{ywd}$ en N/mm²

d és la mitjana dels cants útils a les direccions ortogonals

α és l'angle entre l'armadura de punxonament i el pla de la llosa

$\upsilon_{Rd,c}$ és un factor que limita la capacitat màxima que es pot assolir mitjançant l'aplicació de l'armadura de punxonament

$k_{màx}$ és un factor que limita la capacitat màxima que es pot assolir mitjançant l'aplicació de l'armadura de punxonament, el valor de la qual és 1,5.

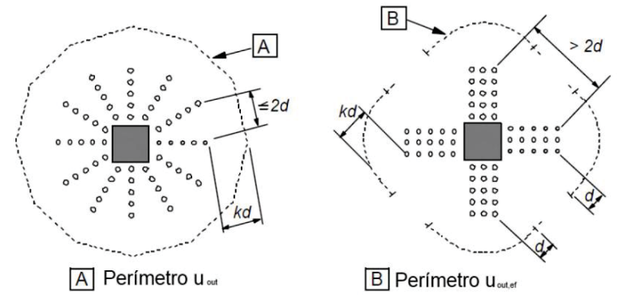
C. Zona exterior a l'armadura de punxonament.

$$u_{out,ef} = \beta \cdot V_{Ed} / \left(\upsilon_{Rd,c} \cdot d\right)$$

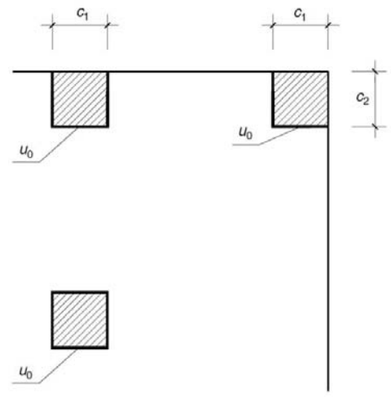
Perímetre exterior per al qual no es requereix armadura a punxonament, situat a una distància k·d on k=1,5

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA



A Perímetro u_{out} B Perímetro $u_{out,ef}$



Perímetre crític u_0

El perímetre de comprovació u_0 es:

- En suports interiors, u_0 és el perímetre de la secció transversal de el suport.
- Per suports de vora:

$$u_0 = c_1 + 2c_2$$

on c_1 i c_2 són les dimensions de el suport.

- Per suports de cantonada:

$$u_0 = \leq c_1 + c_2$$

L'armadura de punxonament haurà de disposar-se entre l'àrea o pilar carregat i un punt situat a una distància **k·d**, situat dins del perímetre crític en què deixa de ser necessària l'armadura de punxonament. Com a **mínim**, hauran de disposar-se **dos perímetres de cèrcols**, la **separació dels quals no superi 0,75·d.**

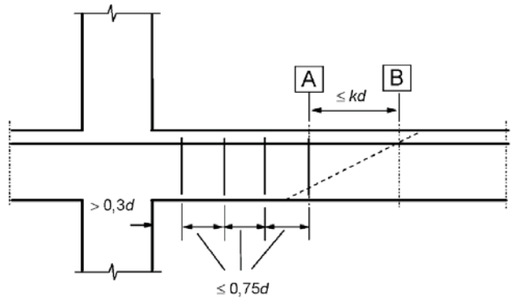
La separació de les branques dels cèrcols al llarg d"un perímetre no ha de superar el valor **1,5·d** dins del perímetre crític (2·d a partir de l"àrea carregada). En cas de necessitar més armadura de punxonament, fora del perímetre crític, les branques dels cèrcols no han de tenir una separació superior a 2·d.

L'armadura de punxonament s'ha de definir d'acord amb els criteris següents:

- l'armadura de punxonament estarà constituïda per cèrcols, forquetes verticals o barres doblegades.

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

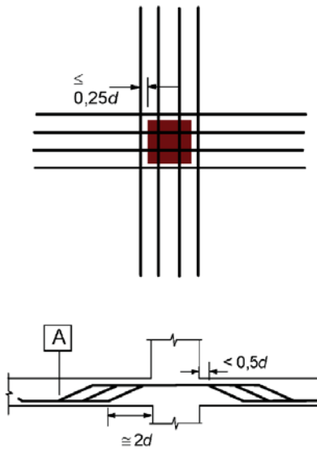
- les disposicions constructives han de complir les especificacions de la figura següent.
- l'armadura de punxonament s'ha d'ancorar a partir del centre de gravetat del bloc comprimit i per sota de l'armadura longitudinal de tracció. L'ancoratge de l'armadura de punxonament s'ha d'estudiar acuradament, sobretot en lloses de poc gruix.



A - Perímetro crítico externo que requiere armadura de cortante

B - Primer perímetro crítico que no requiere armadura de cortante

separació dels cèrcols



separació entre barres doblegades cap avall

Quan es requereixi armadura de punxonament, l'àrea d'una branca del setge (o equivalent), $A_{sw,min}$, ve donada per:

$$A_{sw,min} \cdot \frac{(1{,}5 \cdot \sin\alpha + \cos\alpha)}{(s_r \cdot s_t)} \geq 0{,}08 \cdot \sqrt{\frac{f_{ck}}{f_{yk}}}$$

9.3.2.CAPITELLS METÀL·LICS

Sistemes de connexió de llarga extensió: elements metàl·lics soldats a pilars, normalment anomenades capitells o "creuetes". Aquest sistema de connexió no només és capaç de transferir càrrega vertical del forjat al pilar, sinó que a més modifica la secció resistent del pis a les proximitats del suport. És presumible que es generi una certa restricció al gir al nus, cosa que aporta hiperestatisme al conjunt de l'estructura.

A les proximitats dels pilars, la presència de sistemes de connexió de llarga extensió embeguts dins del forjat afegeix capacitat portant addicional tant davant esforços de tallant com de flexió. És en aquestes seccions del forjat on realment trobem el comportament de secció mixta.

L'augment de la capacitat resistent a nivell de la secció està associat amb un increment de rigidesa del forjat a la porció en què trobem aquests elements metàl·lics embeguts. Cal esperar que el comportament en llindes i forjats en aquelles seccions amb elements metàl·lics encastats vegi modificada la seva rigidesa i, per tant, l'obtenció d'esforços després de l'anàlisi estructural. Aleshores sorgeix el concepte d'inèrcia homogeneïtzada no només definida per formigó i acer de reforç, sinó també per la presència dels perfils metàl·lics.

Són poques les normatives que desenvolupen o especifiquen com s'ha de fer el dimensionament o la comprovació d'aquest tipus de connexions, i per tant tampoc no hi ha referències de les implicacions que aquest tipus d'unions puguin implicar en l'anàlisi global de l'estructura. Les estructures híbrides com són conegudes al món anglosaxó estan a cavall entre els codis de disseny de formigó, metàl·lica i estructura mixta, sense trobar de forma definitiva un espai normatiu adequat fins ara.

- *El Codi Model* estableix que la resistència a punxonament duna llosa ha de ser verificada d'acord amb la secció 7.3.5.3. "Resistència a punxonament fora de les zones amb armadures a tallant o capitells metàl·lics".

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

Segons el que indica aquesta publicació cal que la capacitat resistent a tallant ha de ser comprovada a una distància igual a la meitat del cantell efectiu, mesurat des de la part inferior de la creueta. El Codi Model assumeix un comportament rígid dels elements de connexió metàl·lica i remet per al càlcul de la resistència a punxonament del formigó a la secció 7.3.5.3., on de forma additiva es troba la contribució del formigó i de l'armadura transversal.

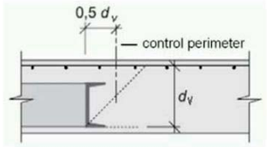


Figure 7.3-33: Shear-resisting effective depth and control perimeter accounting for shearhead penetration

Encara que la menció al sistema estructural és clara, es troba a faltar una definició de l'aportació a tallant dels elements metàl·lics, o la necessitat de disposar o no armadura transversal espaiada al voltant dels capitells d'acer. Tampoc no hi ha cap menció als requisits que els capitells han de complir respecte a la rigidesa a flexió, de cara a considerar aquests com a rígids.

- *Normativa Americana ACI-318*: és sens dubte el codi de disseny en què es defineixen amb més detall el sistema de connexió objecte d'aquest article. En el cas de la versió de 2014, és a la secció 22.6.9 anomenada "Requisits per al disseny de capitells metàl·lics (shear heads) en elements bidireccionals", on s'especifiquen els aspectes següents a tenir en compte en fase de disseny:
  - Les soldadures entre els diferents perfils que formen la creueta han de ser a penetració completa, cosa que implica preparació de vores en els elements metàl·lics.
  - Les creuetes no han de tenir un cantell superior a 70 vegades l'espessor de l'ànima.
  - Els extrems de les creuetes es poden tallar amb angles d'almenys 30 graus amb l'horitzontal, sempre que el moment plàstic resultant sigui adequat per resistir l'esforç tallant de càlcul associat.
  - L'ala dels perfils sol·licitada a compressió ha d'estar situada dins una profunditat de 0.3·d mesurada des de la superfície de la llosa sol·licitada a compressió, habitualment la cara inferior del forjat.
  - La relació entre la rigidesa a flexió de cada braç de la creueta i el formigó que l'envolta suposat aquest fissurat i amb amplada (c_2+d), ha de ser almenys 0,15.
  - Les creuetes han d'aportar suficient resistència a flexió de manera que es garanteixi que el trencament a tallant de la llosa de formigó passi abans que l'esgotament dels dispositius metàl·lics. Les creuetes han de tenir un moment resistent plàstic igual a l'equació:

$$M_p \geq \frac{V_{Ed}}{2\emptyset n} \cdot \left[d_v + \alpha_v \cdot \left(l_v - \frac{c_1}{2}\right)\right]$$

    Permet la contribució dels capitells metàl·lics a la capacitat resistent total a flexió de la llosa massissa, mitjançant l'ús de l'equació:

$$M_v \leq \frac{\emptyset \cdot \alpha_u \cdot V_u}{2n} \cdot \left[l_v - \frac{c_1}{2}\right]$$

    la presència de creuetes augmenta significativament la resistència a punxonament del forjat de formigó. La presència de capitells permet allunyar de les cares del suport, el perímetre crític i per tant augmentar la secció de formigó resistent a aquest esforç. Aquest comportament estructural s'aconseguirà, sempre que la resistència a flexió dels perfils sigui tan gran que la seva fallada no es produeixi després del trencament a tallant del formigó.

  Es una metodologia de càlcul que, encara que pot ser aplicable al cas d'aquest estudi, es basa en la presència d'un pilar de formigó armat que arreplega part de la càrrega vertical transferida des de la llosa. És a dir, es resol un problema de punxonament en una llosa treballant de manera bidireccional.

- *Articles tècnics rellevants*: Entre les poques referències bibliogràfiques que hi ha sobre l'assumpte, cal destacar el treball del professor Dan Bompa a l'Imperial College de Londres.

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Aquest treball interessant descriu el mecanisme de trencament de capitells metàl·lics embeguts tant en lloses massisses de formigó com en elements tipus biga, a més de proposar una formulació per a la comprovació de l'estat tensional del formigó al voltant d'aquests elements. Malauradament, en aquest ampli treball de recerca no es fa referència novament al dimensionament dels capitells.

Fruitòs Manyà té una publicació titulada “Connexió de lloses planes amb pilars metàl·lics”, on s'indica un mètode per calcular la contribució al punxonament de creuetes metàl·liques i la seva longitud. A partir de la publicació esmentada, s'han realitzat uns fulls de càlcul per justificar les creuetes utilitzades en el projecte:

COMPROBACIÓN DE CONEXIONES ENTRE LOSAS PLANAS Y PILARES METÁLICOS

Datos PILAR SHS 140X6,3

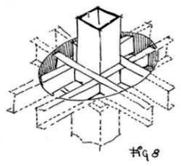
f_{ck}	25	N/mm2		σ'_b	16.67 N/mm2
fy_k	275	N/mm2		σ'_{bp}	2.04 N/mm2
M*	1.6	kNm	1600000 Nmm	σ_t	2.04 N/mm2
P*	60	kN	60000 N		
h	250	mm			
a_1	140	mm			
a_2	140	mm			

Cálculo del perímetro de punzonamiento

Distancia al eje del pilar correspondiente al radio de un círculo cuyo perímetro sea el necesario para que los refuerzos de punzonamiento sean admisibles para la resistencia del hormigón

$$r = \frac{0.5 \cdot P^* \pm \sqrt{0.25 \cdot P^{*2} + 6{,}28 \cdot M^* \cdot h \cdot \sqrt{\sigma'^*_b}}}{3.14\, h \sqrt{\sigma'^*_b}}$$

r 42 mm / -24 mm r 0.05 m



Determinación del perfil

Perfil con módulo resistente suficiente para soportar un momento virtual

$$M^*_p = 0.785 \cdot \sigma^*_{bp} \cdot h \cdot r \cdot (r - \frac{a_2}{2})$$

M*p -0.47 kNm
W_{nec} -1.8 cm^3 IPN 100

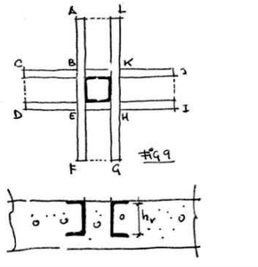
a (ala perfil) 50 mm
h_v (canto perfil) 100 mm

Longitud de los perfiles

$$\sigma_t = \left(\frac{P^*}{4.(a_1 + 2a) + 8 \cdot (d - \frac{a_1}{2}) - a} + \frac{0.75.M^*}{d^2} \right) : h_v$$

d (longitud perfil) 900 mm
*longitud desde eje de pilar

σ_t 0.09 N/mm2
CUMPLE



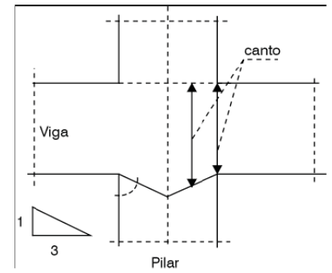
9.3.3.BIGUES FORMIGÓ

L’armadura tant superior com inferior (de tracció i compressió segons el signe dels moments) es determina a partir dels envolupants de moments flectors i es comprova amb els valors mínims geomètrics i mecànics de la norma, prenent el valor major. Es determina per a les envolvents, sísmiques i no sísmiques i es col·loca la major quantia obtinguda de totes dues.

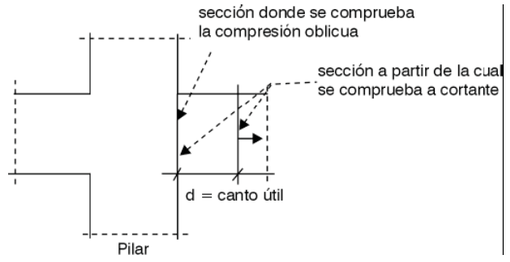
Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

Dins de la zona de recolzament del suport o pilar es considera una variació lineal del cantell de la biga (1/3), el que condueix a una reducció de l’armadura necessària, que serà la major obtinguda entre les cares de cantell del suport, sense haver de coincidir amb l’eix del recolzament, sent el més normal que estigui pròxim o al mateix cantell de recolzament.



Per a el dimensionament a esforç tallant s’efectua la comprovació a compressió obliqua realitzada al cantell de recolzament directe, i el dimensionat dels estris a partir del cantell de recolzament mencionat. En quant a l’estribat, o reforç a tallant, es seleccionen els diàmetres mínims i separacions en funció de les dimensions de la biga, així com simetria a la disposició dels mateixos i utilització de diferents calibres segons la zona de la biga. Es defineixen estrips simples (que es sempre el perimetral de la secció), dobles, triples, així com rames verticals.

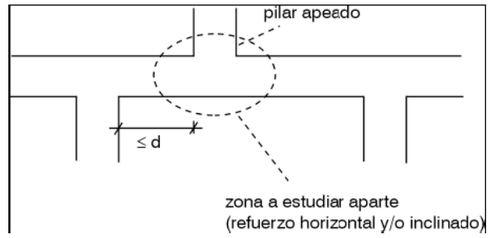


Si existeix torsió, es calcula l’armadura transversal necessària per torsió, establint els mínims segons la norma (separació mínima, estrips tancats) i s’addiciona a l’obtinguda per tallant, donant com a resultat final un estrip on els diàmetres, separacions i longitud de col·locació cobreix la suma dels dos efectes. En aquest últim cas es realitza la comprovació conjunta (compressió obliqua) de tensions tangencials de tallant més torsió.

Es comprova que la separació d’estrips compleixin l’especificat a la norma quant l’armadura longitudinal estigui comprimida, el que afecta tant al diàmetre com a la separació màxima, en funció de l’armadura longitudinal comprimida.

En el cas particular de pilars estintolats en bigues, es dimensionen els estribs verticals amb el valor del tallant en el cantell de recolzament en aquest tram. Es important recordar que, en el cas particular de pilars estintolats o càrregues puntuals pròximes als recolzaments, es a dir, a una distancia menor o igual a un cantell útil, es produeix una transmissió de la càrrega per bieles inclinades de compressió i tracció que necessita armadura horitzontal, en les mateixes condiciones que en una mènsula curta, en que els seus criteris de dimensionat es basen a l’**article 63** de la normativa **EHE** (*Instrucción de formigó estructural*). En aquest cas es realitzen les comprovacions i armat manual del tram o trams en els que això passés, d’acord al que indica la norma per aquests casos, a més a més de complementar els dibuixos de plànols de bigues amb els detalls addicionals corresponents, resolvent en general amb barres inclinades.

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©



Donat la importància que té aquest tipus de recolzament i la fragilitat que presenta, **és fonamental** extremar el control del mateix, tant al seu disseny com a la seva execució. S'han de revisar les arrencades dels pilars estintolats, comprovant les seves condicions d' ancoratge a la biga.

Es comproven les deformacions en bigues els límits establerts a la norma:

f_{act} < l/400 ó f_{act}< 10 mm (el pitjor dels casos)

f_{total}<l/250

f_{act} <l/750 a estintolaments

Càlcul de fletxes

- **Fletxes instantànies**

  El programa calcula les fletxes instantànies realitzant la doble integració del diagrama de curvatures 'M / (E · Ie)', on la inèrcia equivalent 'Ie' es calcula segons la següent expressió:

$$I_e = \left(\frac{M_f}{M_a}\right)^3 \cdot I_b + \left[1 - \left(\frac{M_f}{M_a}\right)^3\right] \cdot I_f \leq I_b$$

  On:
  I_e : Inèrcia equivalent.
  M_f : Moment de fisuració de la secció.
  M_a : Moment flexor màxim aplicat a la secció fins a l'instant que s'avalua la fletxa.
  M_f : Moment nominal de fisuració de la secció.
  I_b : Moment d'inèrcia de la secció bruta.
  I_f : Moment d'inèrcia de la secció fisurada en flexió simple, que s'obté menyspreant la zona de formigó en tracció i homogeneïtzant les àrees de les armadures multiplicant-les pel coeficient d'equivalència (relació entre mòduls d'elasticitat d'acer i formigó).

- **Fletxes diferides**

  El programa calcula la fletxa diferida (per deformacions de fluència i retracció) multiplicant la fletxa instantània corresponent pel factor:

$$\lambda = \frac{\xi}{1 + 50 \cdot \rho'}$$

  On:

  ρ' : Quantia geomètrica d'armadura en compressió.

  El programa menysprea aquest terme de quantia, pel que resulta:

  $\lambda = \xi$

  La qual cosa està del costat de la seguretat, ja que el denominador 1 + 50ρ' serà sempre ≥ 1.00 i per tant $\lambda \leq \xi$, és a dir, que s'obtindria una mica menys de fletxa diferida que sense la simplificació abans esmentada.

  ξ : Coeficient que depèn de la durada de la càrrega i que pren els següents valors:

Durada de la càrrega	ξ

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

5 anys o més	2.00
1 any	1.40
6 Mesos	1.20
3 Mesos	1.00
1 mes	0.70
2 setmanes	0.50

Per a calcular la fletxa en un instant t_f per a l'edat de la càrrega t_c, el valor a considerar és:

$$\xi = \xi(t_f) - \xi(t_c)$$

En el cas en el que la càrrega s'apliqui per fraccions, el valor de ξ es calcula com:

$$\xi = \frac{\sum_{1=1}^{i=n} \xi_i \cdot P_i}{\sum_{1=1}^{i=n} P_i}$$

Per al cas de les càrregues permanents, considerant el desglossament abans descrit, el valor de ξ_g resulta:

$$\xi_g = \frac{\sum_{1=1}^{i=n} \xi_i \cdot \eta_i \cdot G}{G} = \sum_{1=1}^{i=n} \xi_i \cdot \eta_i$$

On:

η_i : Relació P_i / G' (en el programa s'expressa en tant per cent)

P_i : Fracció de càrrega (pes propi de l'element estructural, envans o enrajolat)

G : Càrrega permanent total

- **Fletxa activa**

  Conforme a l'indicat en paràgrafs anteriors, el factor 'α_g', pel qual cal multiplicar la fletxa instantània deguda a les càrregues permanents per a obtenir la part de fletxa activa produïda per aquestes, és el següent:

$$\alpha_g = \eta_{pp} \cdot (\beta_{pp} + \xi_{pp}) + \eta_t \cdot (\beta_t + \xi_t) + \eta_s \cdot (\beta_s + \xi_s)$$

  On:

  ξ_{pp} : Coeficient corresponent al pes propi de l'element estructural.

  ξ_t : Coeficient corresponent al pes propi dels envans.

  ξ_s : Coeficient corresponent al pes propi de l'enrajolat.

  Els valors de β_i valdran 1 o 0 segons s'activin o no les caselles corresponents que indiquen al programa si es desitja considerar les fletxes instantànies o no (f_i). : Coeficient corresponent al pes propi de l'enrajolat.

  De la mateixa manera, el factor "α_q" pel qual cal multiplicar la fletxa instantània deguda a les sobrecàrregues d'ús per a obtenir la part de fletxa activa produïda per aquestes és:

$$\alpha_q = 1 + \eta_q \cdot \xi_q$$

  On:

  η_q : Coeficient que té en compte la sobrecàrrega de caràcter casi-permanent. Per defecte es considera igual al coeficient de combinació per a valor casi-permanent (ψ_2) de les sobrecàrregues.

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

ξ_q : Coeficient corresponent a les sobrecàrregues d'ús.

El programa, per defecte, assumeix els següents valors:

Càrrega	ξ
Pes propi de l'element estructural	ξ_{pp} = 2.00 - 0.70(1) = 1.30
Pes propi dels envans (element danyable)	ξ_t = 2.00 - 0.85(2) = 1.15
Pes propi de l'enrajolat	ξ_s = 2.00 - 1.00(3) = 1.00
Sobrecàrregues d'ús	ξ_q = 2.00 - 1.40(4) = 0.60

(1) Es considera que el pes propi de l'element estructural genera fletxa diferida a partir del mes de la seva construcció, moment que és descintrat.

(2) Es considera que el pes propi dels envans genera fletxa diferida a partir del segon mes de construcció de l'element estructural, moment en que és construïda.

(3) Es considera que el pes propi dels envans genera fletxa diferida a partir del segon mes de construcció de l'element estructural, moment que és construïda.

(4) Es considera que la sobrecàrrega casi-permanent genera fletxa diferida a partir de l'any de construcció de l'element estructural.

Resumint, el valor de la fletxa activa serà el següent:

$$f_A = \alpha_g \cdot fi_g + \alpha_q \cdot fi_q$$

On:

α_g i α_q : Són els factors calculats anteriorment.

fi_g : Fletxes instantànies degudes a la totalitat de les càrregues permanents.

fi_q : Fletxes instantànies degudes a la totalitat de les sobrecàrregues d'ús.

- **Fletxa total a termini infinit**

Com hem comentat en paràgrafs anteriors, la fletxa total a termini infinit es compon de la fletxa que desenvolupa l'element estructural des del moment del seu descintrat fins al moment de construcció dels envans, més la fletxa activa posterior a aquest moment.

Es calcula com la suma dels següents valors:

Fletxa activa + Fletxa instantània de descintrat de l'element estructural + Fletxa diferida desenvolupada pel pes de l'element estructural fins a la construcció dels envans.

És a dir:

$$f_T = f_A + \eta_{pp} \cdot \left[\left(1 - \beta_{pp}\right) + \left(2 - \xi_{pp}\right)\right] \cdot fi_g$$

La fletxa activa s'acosta més a la total a termini infinit com més petita sigui la relació entre el pes propi de l'element estructural i la càrrega permanent total ($\eta_{pp} \to 0$) i com més ràpid sigui el procés de construcció.

Els valors adoptats en el càlcul son:

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

Hipòtesi	Fracció	% Total Hip. (η)	Fletxa instantània (β)	λ = ξ
Càrregues permanents (G)	Pes Propi (pp)	70.0 %G	☐	1.30
	Envans (t)	15.0 %G	☑	1.15
	Enrajolats (s)	15.0 %G	☑	1.00
Sobrecàrregues d'ús (Q)	Característica	100 %Q	100 %fi_c	
	Casi-permanent	30.0 %Q		0.60

α_g:Coeficient que multiplica a la fletxa instantània (fi_c) per càrregues permanents

$$\alpha_g = \eta_{pp} \cdot \left(\beta_{pp} + \xi_{pp}\right) + \eta_t \cdot \left(\beta_t + \xi_t\right) + \eta_s \cdot \left(\beta_s + \xi_s\right)$$

Formigó armat: α_g = 70.0%·(0.00+1.30) + 15.0%·(1.00+1.15) + 15.0%·(1.00+1.00) = 1.53

Acer: α_g = 70.0% · 0.00 + 15.0% · 1.00 + 15.0% · 1.00 = 0.30

α_q:Coeficient que multiplica a la fletxa instantània (fi_c) per sobrecàrregues d'ús $\alpha_q = 1 + \eta_q \cdot \xi_q$

Formigó armat: α_q = 1.00 + 30.00%·0.60 = 1.18

Acer: α_q = 1.00

f_A:Fletxa activa $f_A = \alpha_g \cdot fi_g + \alpha_q \cdot fi_q$

Formigó armat: f_A = 1.53 · fi_c + 1.18 · fi_c

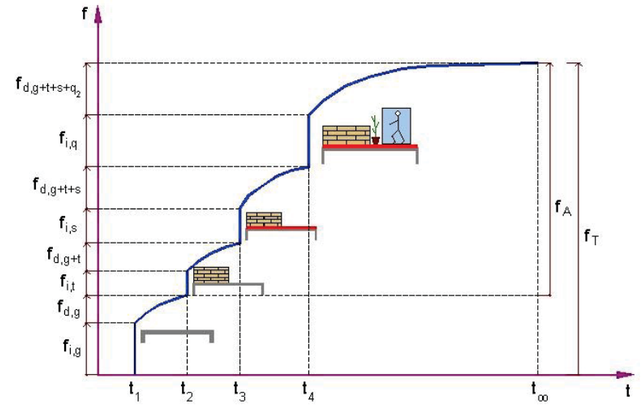
Acer: f_A = 0.30 · fi_c + 1.00 · fi_c

f_T:Flecha total a termini infinit $f_T = f_A + \eta_{pp} \cdot \left[\left(1 - \beta_{pp}\right) + \left(2 - \xi_{pp}\right)\right] \cdot fi_g$

Formigó armat: f_T = f_A + 70.0% [(1 - 0.00) + (2 · 1.30)] · fi_c = f_A + 1.19 · fi_c

Acer: f_T = f_A + 70.0% [(1 - 0.00)] · fi_c = f_A + 0.70 · fi_c

En la següent figura es resumeix el procés típic de deformació d'un forjat o biga considerant el cas habitual d'execució d'obra, en el qual es construeix primer els envans i després l'enrajolat. A més, es representa la fletxa activa (f_A) i la total a termini infinit (f_T):



t	t_1	t_2	t_3	t_4
Accions aplicades	Pes propi de l'element estructural	Pes propi dels envans (element danyable)	Pes propi de l'enrajolat	Sobrecàrregues d'ús

Referències:

$fi_{,g}$: Fletxa instantània deguda al pes propi de l'element estructural al descintrar-lo a l'instant t_1 .

$f_{d,g}$: Fletxa diferida deguda al pes propi de l'element estructural, desenvolupada des del seu descintrat a l'instant t_1 fins a l'execució dels envans a l'instant t_2 .

$f_{i,t}$: Fletxa instantània deguda al pes propi dels envans executada a l'instant t_2 .

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

$f_{d,\,g+t}$: Fletxa diferida deguda al pes propi de l'element estructural i dels envans desenvolupada des de l'instant d'execució dels envans t_2 fins a la construcció de l'enrajolat a l'instant t_3 .

$f_{i,s}$: Fletxa instantània deguda al pes propi de l'enrajolat construït a l'instant t_3 .

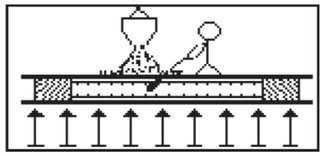
$f_{d,\,g+t+s}$: Fletxa diferida deguda al pes propi de l'element estructural, dels envans i de l'enrajolat, desenvolupada des de l'instant t_3 d'execució de l'enrajolat fins al temps t_4 d'aplicació de la sobrecàrrega d'ús.

$f_{i,q}$: Fletxa instantània deguda a les sobrecàrregues d'ús aplicades a l'instant t_4 .

$f_{d,\,g+t+s+q\,2}$: Fletxa diferida deguda al pes propi de l'element estructural, dels envans, de l'enrajolat i del valor casi-permanent de la sobrecàrrega desenvolupada des de l'instant t_4 d'actuació de la sobrecàrrega fins al temps infinit t_∞ .

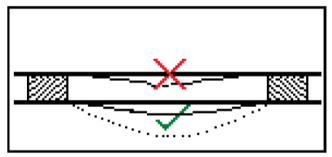
ESQUEMA DEL PROCÈS DE LA FLETXA ACTIVA

Fletxa Diferida



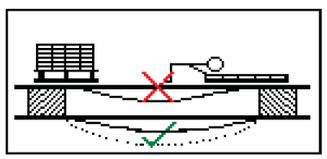
Es formigona el forjat

(1 mes)



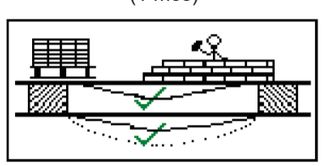
Es desapuntala i produeix fletxa instantània (Y_i=0, Y_d=1)

(1 mes)



S'acopia el paviment i es construeix i es produeix fletxa instantània (Y_i=0, Y_d=1)

(1 mes)

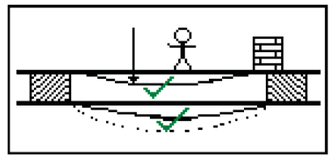


Es construeixen els envans i produeix fletxes instantànies i diferides

(3 a 6 meses)

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA



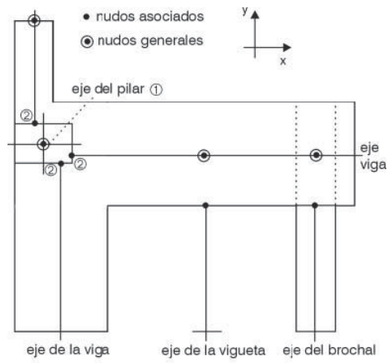
Quasi-permanent. La S.C.U. freqüent produeix fletxa instantània sola (Y_i=1, Y_d=0) i la quasi-permanent només diferida (Y_i=0, Y_d=2)

9.3.4.PILARS FORMIGÓ

El dimensionat dels pilars de formigó es realitza en flexió esbiaixada, establint la compatibilitat d'esforços i deformacions, i comprovant que amb els armats escollits no s'assoleixen els Estats Límits Últims a trencament establerts a la EHE-08

Donat que el programa té en compte la mida del pilar, i suposant un comportament lineal dins del suport, amb deformació plana i rigidesa infinita, es planteja la compatibilitat de deformacions.

Les barres definides entre l'eix del pilar i el seus cantells, es consideren infinitament rígides.



DISCRETIZACIÓN DE LA ESTRUCTURA

L'Eurocòdig EC-2 permet reduir els moments de recolzament en funció de la reacció del recolzament i la seva amplada.

$$\Delta M = \frac{reacció \cdot amplada(recolzament)}{8}$$

En funció de que la seva execució sigui d'una peça sobre els recolzaments, es pot prendre com a moment de càlcul el de la cara del recolzament i no menys del 65% del moment de recolzament, suposada una perfecta unió fitxa a les cares dels suports rígids.

Els moments negatius a la unió del cap de l'últim tram de pilar amb l'extrem de la biga es redistribueixen segons un valor de 0.3.

Es considera l'escorçament per esforç axil en pilars, murs i pantalles H.A. afectat per un coeficient de rigidesa axil variable entre 1 i 99.99 per poder simular l'efecte del procés constructiu de l'estructura i la seva influència als esforços i desplaçaments finals. El valor que s'ha pres es 2 (valor per defecte)

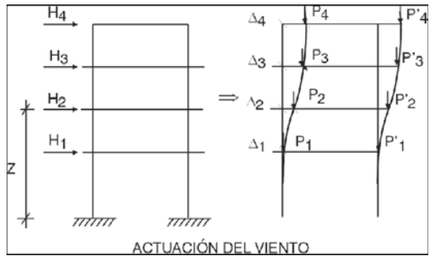
S'ha considerat, amb hipòtesi de vent o sisme, el càlcul de l'amplificació d'esforços produïts per l'actuació d'aquestes càrregues horitzontals.

El mètode està basat a l'efecte P-delta degut als desplaçaments produïts per les accions horitzontals, abordant de forma senzilla els efectes de segon ordre a partir d'un càlcul de primer ordre, i un

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

comportament lineal dels materials, amb unes característiques mecàniques calculades amb les seccions brutes dels materials i el seu mòdul d'elasticitat secant.

Sota l'acció horitzontal, a cada planta i, actua una força H_i, l'estructura es deforma, i es produeixen uns desplaçaments Δ_{ij} a nivell de cada pilar. A cada pilar $_j$, i a nivell de cada planta, actua una càrrega de valor P_{ij} per a cada hipòtesi gravitatòria, transmesa per el forjat al pilar $_j$ a la planta $_i$ (Fig. 1.14).



Es defineix un moment bolcador M_H degut a la acció horitzontal H_i, a la cota z_i respecte a la cota 0.00 o nivell sense desplaçaments horitzontals, a cada direcció d'actuació del mateix:

$$M_H = \Sigma H_i \cdot z_i$$

i: Número de plantes

j: Número de pilars

De la mateixa forma es defineis un moment per efecte P-delta, $M_{P\Delta}$, degut a les càrregues transmeses per els forjats als pilars P_{ij}, per a cada una de las hipòtesis gravitatòries (k) definides, pels desplaçaments deguts a la acció horitzontal Δ_i.

$$M_{P\Delta k} = \sum_i \cdot \sum_j P_{ij} \cdot \Delta_i$$

sent:
k: Per a cada hipòtesis gravitatòria (pes propi, sobrecàrrega,...)

calculant el coeficient

$$C_k = \frac{M_{P\Delta k}}{M_{Hk}}$$

que és l'índex d'estabilitat per a cada hipòtesis gravitatòria i per a cada direcció de l'acció horitzontal, s'obté un coeficient amplificador del coeficient de majoració de la hipòtesis degudes a les accions horitzontals per a totes les combinacions a les que actuen aquestes accions horitzontals. Aquest valor es denomina γ_z i es calcula com:

$$\gamma_z = \frac{1}{1-\left(\Sigma\gamma_{fgi}\cdot C_i + \Sigma\gamma_{fqi}\cdot C_j\right)}$$

sent:

γ_{fgi}: Coeficient de majoració de càrregues permanents de la hipòtesis i

γ_{fqj}: Coeficient de majoració de càrregues variables de la hipòtesis j

γ_z: Coeficient d'estabilitat global

Per al càlcul dels desplaçaments deguts a cada hipòtesis d'accions horitzontals, s'ha realitzat un càlcul en primer ordre, amb les secciones brutes dels elements. Com hauria de calcular amb les seccions fissurades i homogeneïtzades, s'ha d'establir una simplificació, consistent en suposar una reducció de

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

les rigideses de les seccions, el que implica un augment dels desplaçaments, ja que són inversament proporcionals. El programa sol·licita com a data l'augment o 'factor multiplicador dels desplaçaments' per tenir en compte aquesta reducció de la rigidesa. El programa utilitza per a el càlcul de 2n ordre la Norma Brasileña, que considera un coeficient reductor del mòdul d'elasticitat longitudinal de 0.90 i suposa un coeficient reductor de la inèrcia fissurada respecte de la bruta de 0.70. Si $\gamma_z < 1.1$, el seu efecte serà petit i pràcticament menyspreable. De forma simplificada, quan l'estructura contravent està formada per bigues i pilars, i $\gamma_z < 1.3$, es recomana amplificar per 1/0.7 = 1.39 els desplaçaments, que és el que hem aplicat.

1. P3

Secció de formigó																
Tram	Dimensió (cm)	Posició	Comprovacions					Esforços pèssims							Estat
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprof. (%)	Naturalesa	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Inici coberta inclinada (+7.32) (5.87 - 7.32 m)	50x65	Cap	Compleix	Compleix	12.6	7.7	12.6	G, Q, V[2]	Q	29.6	11.7	-10.8	11.4	6.8	Compleix
								G, Q, V, N[3]	N,M	52.4	20.8	-11.7	12.0	-1.3	
		6.495 m	Compleix	Compleix	12.5	5.3	12.5	G, Q, V[2]	Q	36.4	16.0	-3.7	11.4	6.8	Compleix
								G, Q, V, N[4]	N,M	58.8	21.0	-4.1	11.4	1.9	
		Peu	Compleix	Compleix	12.4	6.0	12.4	G, Q, V[2]	Q,N,M	43.1	20.2	3.4	11.4	6.8	Compleix
Coberta plana (+5.87) (3.96 - 5.87 m)	50x65	Cap	Compleix	Compleix	17.1	24.9	24.9	G, Q, V[5]	Q,N,M	-31.7	13.9	-24.4	-16.2	5.2	Compleix
		4.815 m	Compleix	Compleix	16.9	34.1	34.1	G, Q, V[5]	Q,N,M	-22.5	18.3	-38.3	-16.2	5.2	Compleix
		Peu	Compleix	Compleix	16.7	43.3	43.3	G, Q, V[5]	Q,N,M	-13.3	22.8	-52.1	-16.2	5.2	Compleix
Sostre Planta Baixa (+3.97) (0 - 3.96 m)	50x65	Cap	Compleix	Compleix	53.8	46.6	Compleix	G, Q, V, N[6]	Q	124.4	54.3	-67.2	53.5	-31.5	Compleix
								G, Q, V[5]	N,M	103.3	66.1	-68.7	54.4	-24.3	
		Peu	Compleix	Compleix	51.9	84.3	84.3	G, Q, V, N[6]	Q	164.9	-64.3	134.0	53.5	-31.5	Compleix
								G, Q, V[7]	N,M	122.4	-63.2	127.8	50.9	-27.1	
Fonamentació (-2.15)	50x65	Arrencada	N.P.[1]	N.P.[1]	5.0	100	100	G, Q, V, N[6]	Q	164.9	-64.3	134.0	53.5	-31.5	Compleix
								G, Q, V[5]	N,M	143.7	-25.4	135.6	54.4	-24.3	

Notes:
[1] La comprovació no procedeix
[2] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(+Yexc.+)
[3] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+1.5·SU-H+0.9·V(-Yexc.+)+0.75·N1
[4] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+1.5·SU-H+0.9·V(+Xexc.-)+0.75·N1
[5] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(+Xexc.-)
[6] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+1.5·SU-H+0.9·V(-Yexc.-)+0.75·N1
[7] 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(-Yexc.-)

2. P4

Secció de formigó																
Tram	Dimensió (cm)	Posició	Comprovacions					Esforços pèssims							Estat
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprof. (%)	Naturalesa	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Inici coberta inclinada (+7.32) (5.87 - 7.32 m)	50x65	Cap	Compleix	Compleix	32.6	7.6	32.6	G, Q, V, N[2]	Q,N,M	79.9	-21.5	-15.4	24.6	25.8	Compleix
		6.445 m	Compleix	Compleix	32.4	3.8	32.4	G, Q, V, N[2]	Q	86.1	-6.6	-1.3	24.6	25.8	Compleix
								G, Q, V, N[3]	N,M	100.1	-13.4	-9.1	7.5	18.0	
		Peu	Compleix	Compleix	32.2	7.2	32.2	G, Q, V, N[2]	Q	92.3	8.2	12.9	24.6	25.8	Compleix
								G, Q, V[4]	N,M	45.1	12.8	15.2	22.7	18.1	
Coberta plana (+5.87) (3.96 - 5.87 m)	50x65	Cap	Compleix	Compleix	32.1	10.0	32.1	G, Q, V, N[2]	Q	44.6	15.9	-1.2	-19.5	27.4	Compleix
								G, Q, V[4]	N,M	5.2	18.2	3.2	-21.4	17.8	
		Peu	Compleix	Compleix	31.5	34.9	34.9	G, Q, V, N[2]	Q	63.0	62.8	-34.6	-19.5	27.4	Compleix
								G, Q, V[5]	N,M	36.1	57.4	-37.5	-21.0	22.6	
Sostre Planta Baixa (+3.97) (0 - 3.96 m)	50x65	3.96 m	N.P.[1]	N.P.[1]	2.8	34.9	34.9	G, Q, V, N[2]	Q	63.0	62.8	-34.6	-19.5	27.4	Compleix
								G, Q, V[5]	N,M	36.1	57.4	-37.5	-21.0	22.6	
		Cap	Compleix	Compleix	29.2	8.6	29.2	G, Q, V[6]	Q	210.6	8.2	-27.7	21.4	28.8	Compleix
								G, Q, V, N[7]	N,M	251.4	2.7	-33.6	25.4	17.8	
		Peu	Compleix	Compleix	28.3	41.1	41.1	G, Q, V[6]	Q	250.0	113.7	50.6	21.4	28.8	Compleix
								G, Q, V[8]	N,M	249.0	117.1	49.1	20.5	28.2	
Fonamentació (-2.15)	50x65	Arrencada	N.P.[1]	N.P.[1]	2.8	55.5	55.5	G, Q, V[6]	Q	250.0	113.7	50.6	21.4	28.8	Compleix
								G, Q, V[8]	N,M	249.0	117.1	49.1	20.5	28.2	

Notes:
[1] La comprovació no procedeix
[2] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+1.5·SU-H+0.9·V(+Yexc.+)+0.75·N1
[3] 1.35·PP+1.35·CM+1.05·SU-H+1.5·V(+Yexc.-)+0.75·N1
[4] PP+CM+1.5·Qa+0.9·V(-Yexc.-)
[5] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(+Xexc.+)
[6] 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(+Yexc.-)
[7] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+1.5·SU-H+0.9·V(+Xexc.+)+0.75·N1
[8] 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(+Yexc.+)

3. P5

Secció de formigó																
Tram	Dimensió (cm)	Posició	Comprovacions					Esforços pèssims							Estat
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprof. (%)	Naturalesa	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Inici coberta inclinada (+7.32) (5.87 - 7.32 m)	50x65	Cap	Compleix	Compleix	17.1	6.2	17.1	G, Q, V, N[2]	Q	197.9	28.8	5.7	-9.4	-18.5	Compleix
								G, Q, V, N[3]	N,M	196.4	29.5	5.2	-7.9	-17.8	
		6.495 m	Compleix	Compleix	17.0	4.8	17.0	G, Q, V, N[2]	Q	204.6	17.2	-0.1	-9.4	-18.5	Compleix

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Tram	Dimensió (cm)	Posició	Comprovacions					Esforços pèssims							Estat
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprof. (%)	Naturalesa	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
								G, Q, V, N[4]	N,M	203.2	18.4	0.3	-7.9	-17.7	
		Peu	Compleix	Compleix	16.9	4.3	16.9	G, Q, V, N[2]	Q	211.4	5.7	-5.9	-9.4	-18.5	Compleix
								G, Q, V, N[5]	N,M	208.8	6.8	-6.0	-9.5	-16.7	
Coberta plana (+5.87) (3.96 - 5.87 m)	50x65	Cap	Compleix	Compleix	30.0	9.0	30.0	G, Q, V, N[2]	Q	440.7	18.8	9.2	-39.6	-21.0	Compleix
								G, Q, V, N[6]	N,M	433.4	20.1	10.5	-37.6	-18.1	
		4.815 m	Compleix	Compleix	29.8	10.0	29.8	G, Q, V, N[2]	Q	449.9	0.8	-24.6	-39.6	-21.0	Compleix
								G, Q, V, N[7]	N,M	441.4	4.2	-25.6	-39.1	-18.2	
		Peu	Compleix	Compleix	29.6	15.7	29.6	G, Q, V, N[2]	Q,N,M	459.1	-17.2	-58.5	-39.6	-21.0	Compleix
Sostre Planta Baixa (+3.97) (-0.25 - 3.96 m)	50x65	Cap	Compleix	Compleix	23.6	15.0	23.6	G, Q, V[8]	Q	633.5	5.1	-38.7	40.2	-3.0	Compleix
								G, Q, V, N[7]	N,M	688.2	2.1	-36.2	39.7	-3.7	
		Peu	Compleix	Compleix	23.0	30.0	30.0	G, Q, V[8]	Q	673.9	-6.1	112.3	40.2	-3.0	Compleix
								G, Q, V, N[9]	N,M	725.8	-50.1	107.2	37.4	-11.8	
Fonamentació (-2.15)	50x65	Arrencada	N.P.[1]	N.P.[1]	3.0	32.1	32.1	G, Q, V, N[10]	Q	697.6	-14.5	112.7	40.2	-5.0	Compleix
								G, Q, V, N[9]	N,M	725.8	-50.1	107.2	37.4	-11.8	

Notes:
[1] La comprovació no procedeix
[2] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+1.5·SU-H+0.9·V(-Yexc.-)+0.75·N1
[3] 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.05·SU-H+0.9·V(-Yexc.-)+1.5·N1
[4] 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.05·SU-H+0.9·V(-Yexc.+)+1.5·N1
[5] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+1.5·SU-H+0.9·V(-Xexc.+)+0.75·N1
[6] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+1.5·SU-H+0.9·V(-Xexc.-)+0.75·N1
[7] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+1.5·SU-H+0.9·V(+Xexc.-)+0.75·N1
[8] 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(+Xexc.-)
[9] 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.05·SU-H+1.5·V(-Yexc.-)+0.75·N1
[10] 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.05·SU-H+1.5·V(+Xexc.-)+0.75·N1

4. P6

Tram	Dimensió (cm)	Posició	Comprovacions					Esforços pèssims							Estat
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprof. (%)	Naturalesa	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
								G, Q, V, N[2]	Q	182.9	-24.0	10.2	25.8	12.4	
		Cap	Compleix	Compleix	23.4	6.3	23.4	G, Q, V, N[3]	N,M	187.4	-26.6	10.3	25.2	12.4	Compleix
								G, Q, V, N[2]	Q	189.6	-16.2	26.3	25.8	12.4	
Inici coberta inclinada (+7.32) (5.87 - 7.32 m)	50x65	6.495 m	Compleix	Compleix	23.3	8.1	23.3	G, Q, V, N[4]	N,M	194.2	-18.6	26.2	25.5	12.7	Compleix
								G, Q, V, N[2]	Q	196.4	-8.5	42.4	25.8	12.4	
		Peu	Compleix	Compleix	23.2	12.1	23.2	G, Q, V[5]	N,M	172.0	-6.1	41.9	25.6	10.0	Compleix
								G, Q, V[5]	Q	276.9	-18.8	64.4	-70.8	6.6	
		Cap	Compleix	Compleix	53.5	19.6	53.5	G, Q, V, N[3]	N,M	302.2	-28.3	64.5	-71.2	8.3	Compleix
								G, Q, V[5]	Q	285.8	-13.4	5.7	-70.8	6.6	
Coberta plana (+5.87) (3.96 - 5.87 m)	50x65	4.79 m	Compleix	Compleix	53.2	7.1	53.2	G, Q, V, N[6]	N,M	302.8	-25.0	5.2	-68.4	7.5	Compleix
								G, Q, V[5]	Q	294.8	-7.9	-53.1	-70.8	6.6	
		Peu	Compleix	Compleix	52.8	14.3	52.8	G, Q, V[7]	N,M	295.8	-14.2	-53.9	-70.5	6.6	Compleix
Sostre Planta Baixa (+3.97) (0 - 3.96 m)	50x65	Cap	Compleix	Compleix	37.0	9.8	37.0	G, Q, V, N[8]	Q,N,M	324.3	-43.5	-10.3	11.2	48.2	Compleix
		Peu	Compleix	Compleix	35.9	37.2	37.2	G, Q, V, N[8]	Q,N,M	364.8	137.9	31.7	11.2	48.2	Compleix
Fonamentació (-2.15)	50x65	Arrencada	N.P.[1]	N.P.[1]	3.8	47.8	47.8	G, Q, V, N[8]	Q	364.8	137.9	31.7	11.2	48.2	Compleix
								G, Q, V, N[9]	N,M	268.4	122.2	23.5	8.2	42.9	

Notes:
[1] La comprovació no procedeix
[2] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+1.5·SU-H+0.9·V(-Xexc.+)+0.75·N1
[3] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+1.5·SU-H+0.9·V(+Yexc.-)+0.75·N1
[4] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+1.5·SU-H+0.9·V(+Yexc.+)+0.75·N1
[5] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(-Xexc.+)
[6] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(+Yexc.+)+0.75·N1
[7] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(+Yexc.-)
[8] 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(+Yexc.-)+0.75·N1
[9] PP+CM+1.05·SU-H+1.5·V(+Yexc.-)+0.75·N1

5. P7

Tram	Dimensió (cm)	Posició	Comprovacions					Esforços pèssims							Estat
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprof. (%)	Naturalesa	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
								G, Q, V, N[2]	Q	31.9	20.1	7.8	-8.2	-8.3	
		Cap	Compleix	Compleix	11.2	8.5	11.2	G, Q, V, N[3]	N,M	32.9	20.7	8.2	-8.5	-7.1	Compleix
								G, Q, V, N[2]	Q	38.6	14.9	2.7	-8.2	-8.3	
Inici coberta inclinada (+7.32) (5.87 - 7.32 m)	50x65	6.495 m	Compleix	Compleix	11.1	4.8	11.1	G, Q, V, N[4]	N,M	39.8	17.0	3.1	-8.3	-4.8	Compleix
								G, Q, V, N[2]	Q	45.3	9.7	-2.4	-8.2	-8.3	
		Peu	Compleix	Compleix	11.0	3.5	11.0	G, Q, V, N[5]	N,M	45.2	15.0	-1.9	-7.5	-1.2	Compleix
								G, Q, V, N[6]	Q	-51.6	2.8	19.9	-19.0	-7.3	
		Cap	Compleix	Compleix	20.9	27.2	27.2	G, Q, V[7]	N,M	-66.1	2.3	20.8	-19.1	-2.8	Compleix
								G, Q, V, N[6]	Q	-42.4	-3.5	3.6	-19.0	-7.3	
Coberta plana (+5.87) (3.96 - 5.87 m)	50x65	4.56 m	Compleix	Compleix	20.7	13.6	20.7	G, Q, V[8]	N,M	-58.3	-5.2	3.8	-18.6	-5.5	Compleix
								G, Q, V, N[6]	Q	-33.2	-9.8	-12.6	-19.0	-7.3	
		Peu	Compleix	Compleix	20.5	18.5	20.5	G, Q, V[9]	N,M	-49.1	-10.2	-12.2	-18.5	-5.6	Compleix

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

Tram	Dimensió (cm)	Posició	Comprovacions					Esforços pèssims							Estat
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprof. (%)	Naturalesa	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
								G, Q, V, N[10]	Q	-149.2	-25.8	19.5	-3.1	-11.5	
		Cap	Compleix	Compleix	14.3	47.6	47.6	G, Q, V[8]	N,M	-174.4	-21.0	20.7	-3.8	-7.7	Compleix
								G, Q, V, N[10]	Q	-108.7	-69.0	8.0	-3.1	-11.5	
Sostre Planta Baixa (+3.97) (0 - 3.96 m)	50x65	0.6 m	Compleix	Compleix	13.6	59.2	59.2	G, Q, V, N[2]	N,M	-108.2	-69.8	9.4	-2.4	-11.6	Compleix
								G, Q, V, N[10]	Q	-108.7	-69.0	8.0	-3.1	-11.5	
		Peu	Compleix	Compleix	13.6	59.2	59.2	G, Q, V, N[2]	N,M	-108.2	-69.8	9.4	-2.4	-11.6	Compleix
								G, Q, V, N[3]	Q	-99.9	-21.5	33.5	-83.3	30.9	
		Cap	Compleix	Compleix	96.3	46.4	96.3	G, Q, V[11]	N,M	-138.6	0.1	29.7	-75.7	-1.2	Compleix
								G, Q, V, N[12]	Q	8.5	-0.5	-0.6	5.8	7.6	
Sostre Planta Soterrani (+0.00) (-2.83 - 0 m)	50x65	-2.23 m	Compleix	Compleix	9.5	3.6	9.5	G, Q, V[13]	N,M	-18.7	0.2	-0.6	6.7	-4.6	Compleix
								G, Q, V[14]	Q	-0.8	0.3	0.9	1.2	-7.4	
		Peu	Compleix	Compleix	7.6	1.1	7.6	G, Q, V, N[15]	N,M	-0.6	0.8	1.2	1.6	-4.6	Compleix
Fonamentació (-2.15)	50x65	Arrencada	N.P.[1]	N.P.[1]	0.6	1.1	1.1	G, Q, V[14]	Q	-0.8	0.3	0.9	1.2	-7.4	Compleix
								G, Q, V, N[15]	N,M	-0.6	0.8	1.2	1.6	-4.6	

Notes:
[1] La comprovació no procedeix
[2] 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.05·SU-H+1.5·V(-Yexc.-)+0.75·N1
[3] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+1.5·SU-H+0.9·V(-Yexc.-)+0.75·N1
[4] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+1.5·SU-H+0.9·V(-Xexc.-)+0.75·N1
[5] 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.05·SU-H+1.5·V(+Yexc.-)+0.75·N1
[6] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+1.5·SU-H+0.9·V(+Yexc.+)+0.75·N1
[7] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(-Xexc.-)
[8] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(-Yexc.+)
[9] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(-Yexc.-)
[10] 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.05·SU-H+1.5·V(-Yexc.+)+0.75·N1
[11] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(+Yexc.+)
[12] 1.35·PP+1.35·CM+1.05·SU-H+1.5·V(-Yexc.-)+0.75·N1
[13] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(+Yexc.-)
[14] PP+CM+1.5·Qa+0.9·V(+Yexc.+)
[15] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+1.5·SU-H+0.9·V(+Xexc.-)+0.75·N1

9.3.5.MURS PORTANTS DE FORMIGÓ ARMAT

La discretització efectuada és per elements finits tipus làmina gruixuda tridimensional, que considera deformació per tallant. Estan formats per sis nodes, en els vèrtex i en les punts mitjos dels costats, amb sis graus de llibertat cadascun. La seva forma és triangular i es realitza un xarxat del mur en funció de les dimensions, geometria, forats, generant una xarxa amb refinaments en zones critiques, ho que redueix la mida dels elements en les proximitats d'angles, cantells i singularitats. Conegut l'estat tensions, una vegada calculats els esforços i per cada combinació, es comproven a cada cas la cara d'armat tant en vertical com en horitzontal les tensions i deformacions del formigó i de l'acer per a l'armadura disposada en les taules, augmentant de forma seqüencial fins que hi hagi algun armat que compleixi per a totes les combinacions. Així mateix es comprova en el sentit transversal, calculant l'esforç si fos necessari. Aquest procés es repeteix per a cada un dels costats de la pantalla o mur.

D'acord amb las norma d'aplicació es realitzen les combinacions de quanties mínimes i màximes, separacions mínimes i màximes, així com les comprovacions dimensionals dels costats (l'amplada d'un costat és superior a cinc vegades el seu gruix), ja que si no ho verifica, s'emet un missatge informatiu (Dp), i se li apliquen les limitacions imposades per a pilars.

Es comproven els límits d'esveltesa en pantalles i murs, per a cada costat, emetent-se un missatge si es supera. Per últim, es pot consultar per pantalla l'armat obtingut així com les errates de dimensionat. Si es varia l'armadura i/o fondària, es realitza una comprovació. El programa emetrà els missatges d'error pertinents. Es pot redimensionar si es varien les seccions, obtenint el nou armat i realitzar-se les comprovacions pertinents

9.3.6.LLOSES D'ESCALA

Les escales són en general, lloses que treballen unidireccionalment. Les consideracions que segueixen s'ha realitzat atenent a aquest criteri i en coherència al que s'ha tractat prèviament a lloses massisses.

Excepte justificació contrària, el cant total de l'escala no serà inferior a L / 40 o 12 cm sobre suports continus i L / 32 o 15 cm si dóna suport en punts aïllats, sent L la distància entre recolzament de l'element en projecció horitzontal.

CÀLCUL

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Simplificadamente i per a escales de directriu recta no volades, cadascun dels tirs entre recolzament de l'escala es calcula a positius com un tram biarticulat de llum igual a la projecció horitzontal de la distància entre suports.

Les càrregues a considerar en el càlcul els valors característics de les accions permanents i variables, que hauran d'incloure el pes propi de la llosa (projectats horitzontalment), el de l'esglaonat i paviment (que en els trams inclinats inclouran davanters verticals), baranes i les sobrecàrregues d'ús, que en zones d'ús residencial o administratiu correspon a les dels locals als quals s'accedeix més 1kN/m^2.

Encara en el cas que l'escala lliuri a un forjat de major cant o biga de vora, es considera aquesta unió com elàsticament encastada, cobrint a negatius un moment igual a la quarta part de l'màxim moment positiu de l'obertura.

1. ESCALA SOTERRANI

1.1. Geometria
- Àmbit: 1.000 m
- Estesa: 0.300 m
- Contrapetja: 0.167 m
- Esglaonat: Formigonat amb la llosa

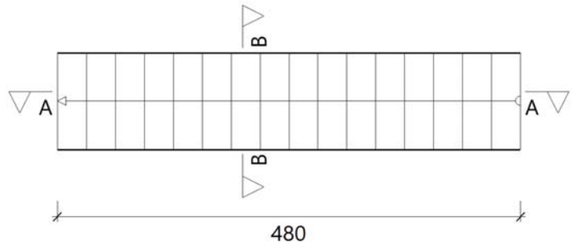
1.2. Càrregues
- Pes propi: 4.91 kN/m²
- Esglaonat: 1.79 kN/m²
- Baranes: 3.00 kN/m
- Solat: 1.00 kN/m²
- Sobrecàrrega d'ús: 3.00 kN/m²

1.3. Tram 1
1.3.1. Geometria
- Planta final: Sostre Planta Soterrani (+0.00)
- Planta inicial: Fonamentació (-2.15)
- Gruix: 0.20 m
- Estesa: 0.300 m
- Contrapetja: 0.167 m
- Nre. de graons: 17
- Desnivell que salva: 2.83 m
- Recolzament dels replans: Mur de fàbrica (Ample: 0.20 m)



Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA



2.3.2. Resultats

Armadura			
Secció	Tipus	Superior	Inferior
A-A	Longitudinal	Ø8c/20	Ø12c/10
B-B	Transversal	Ø8c/15	Ø8c/15

Reaccions (kN/m)			
Posició	Pes propi	Càrregues mortes	Sobrecàrrega d'ús
Arrencada	13.5	16.6	7.2
Entrega	13.5	16.6	7.2

1

2.3.4. Esforços
- N: Axial (kN)
- M: Flector (kN·m)
- V: Tallant (kN·m)

Combinacions								
Secció	Combinació	Esforços	Posicions					
			0.000 m	0.915 m	1.830 m	2.745 m	3.660 m	4.575 m	5.490 m
A-A	PP+CM	N	14.553	9.692	4.832	-0.000	-4.832	-9.692	-14.553
		M	-1.531	-19.583	-31.507	-37.474	-31.507	-19.583	-1.531
		V	22.407	15.566	8.097	0.000	-8.097	-15.566	-22.407
	1.35·PP+1.35·CM	N	19.647	13.084	6.524	-0.000	-6.524	-13.084	-19.647
		M	-2.066	-26.437	-42.535	-50.590	-42.535	-26.437	-2.066
		V	30.249	21.014	10.931	0.000	-10.931	-21.014	-30.249
	PP+CM+1.5·Qa	N	19.783	13.175	6.569	-0.000	-6.569	-13.175	-19.783
		M	-2.081	-26.620	-42.829	-50.940	-42.829	-26.620	-2.081
		V	30.458	21.160	11.007	0.000	-11.007	-21.160	-30.458
	1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa	N	24.876	16.567	8.260	-0.000	-8.260	-16.567	-24.876
		M	-2.617	-33.474	-53.856	-64.056	-53.856	-33.474	-2.617
		V	38.301	26.608	13.841	0.000	-13.841	-26.608	-38.301

2. ESCALA SOTERRANI LLARGA

2.1. Geometria
- Àmbit: 1.000 m
- Estesa: 0.300 m
- Contrapetja: 0.167 m
- Esglaonat: Formigonat amb la llosa

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

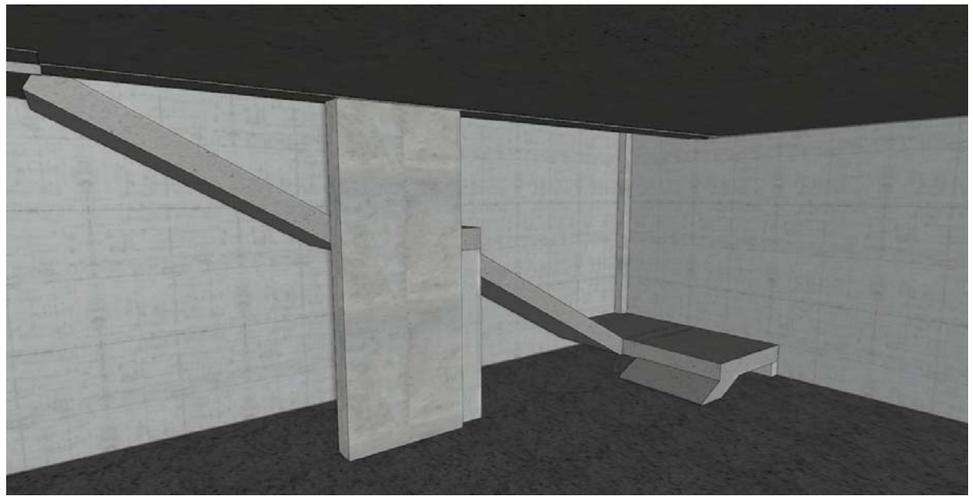
2.2. Càrregues

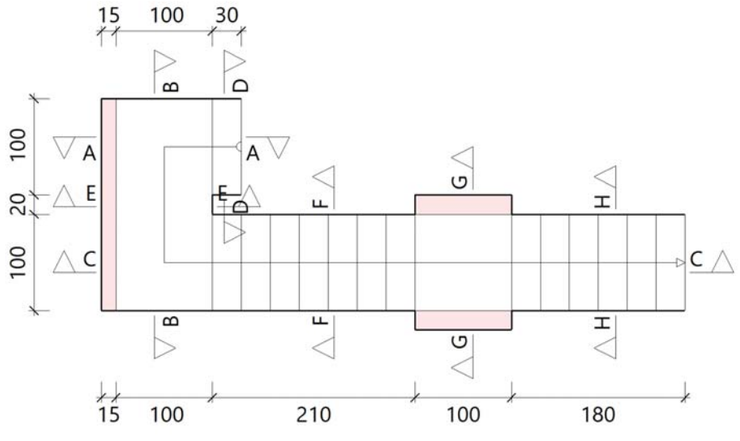
- Pes propi: 4.41 kN/m²
- Esglaonat: 1.79 kN/m²
- Baranes: 3.00 kN/m
- Solat: 1.00 kN/m²
- Sobrecàrrega d'ús: 3.00 kN/m²

2.3. ESCALA EN L

2.3.1. Geometria

- Planta final: Sostre Planta Soterrani (+0.00)
- Planta inicial: Fonamentació (-2.15)
- Gruix: 0.18 m
- Estesa: 0.300 m
- Contrapetja: 0.167 m
- Nre. de graons: 17
- Desnivell que salva: 2.83 m





Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

2.3.2. Resultats

Armadura			
Secció	Tipus	Superior	Inferior
A-A	Longitudinal	Ø8c/20	Ø10c/20
B-B	Longitudinal	Ø8c/20	Ø10c/20
C-C	Longitudinal	Ø8c/20	Ø10c/20
D-D	Transversal	Ø8c/20	Ø8c/20
E-E	Transversal	Ø8c/20	Ø10c/20
F-F	Transversal	Ø8c/20	Ø8c/20
G-G	Transversal	Ø8c/20	Ø8c/20
H-H	Transversal	Ø8c/20	Ø8c/20

Reaccions (kN/m)			
Posició	Pes propi	Càrregues mortes	Sobrecàrrega d'ús
Arrencada	4.1	4.9	2.6
Replà	5.7	5.4	3.2
Replà	14.4	11.2	5.7
Replà	14.4	11.2	5.7
Entrega	2.6	3.2	1.6

2.3.4. Esforços

- N: Axial (kN)
- M: Flector (kN·m)
- V: Tallant (kN·m)

Combinacions									
Secció	Combinació	Esforços	Posicions						
			0.000 m	0.224 m	0.448 m	0.672 m	0.895 m	1.119 m	1.343 m
A-A	PP+CM	N	-0.820	-1.921	-4.738	-2.820	-1.499	-0.365	0.034
		M	-0.123	-2.160	-3.861	-3.810	-3.105	-1.861	-0.191
		V	12.037	7.503	-0.429	-2.882	-4.570	-7.480	-12.106
	1.35·PP+1.35·CM	N	-1.106	-2.594	-6.397	-3.807	-2.023	-0.493	0.046
		M	-0.166	-2.916	-5.213	-5.144	-4.192	-2.512	-0.258
		V	16.249	10.129	-0.580	-3.891	-6.169	-10.097	-16.343
	PP+CM+1.5·Qa	N	-0.193	-1.807	-6.016	-3.655	-1.943	-0.474	0.045
		M	-0.170	-2.986	-5.320	-5.385	-4.449	-2.692	-0.280
		V	16.821	10.526	-0.096	-3.746	-6.363	-10.740	-17.650
	1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa	N	-0.480	-2.479	-7.675	-4.642	-2.467	-0.602	0.057
		M	-0.213	-3.742	-6.672	-6.719	-5.536	-3.343	-0.347
		V	21.034	13.152	-0.246	-4.754	-7.962	-13.358	-21.887

Combinacions									
Secció	Combinació	Esforços	Posicions						
			0.000 m	0.367 m	0.733 m	1.100 m	1.467 m	1.833 m	2.200 m
B-B	PP+CM	N	-1.140	-0.924	-0.631	2.212	-1.492	-0.826	-0.037
		M	0.079	0.028	-0.088	-0.749	-1.311	-0.836	-0.073
		V	-0.239	0.799	1.990	3.104	1.743	-0.724	-0.783
	1.35·PP+1.35·CM	N	-1.539	-1.248	-0.851	2.986	-2.014	-1.116	-0.050
		M	0.106	0.037	-0.118	-1.011	-1.769	-1.128	-0.098

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Combinacions								
Secció	Combinació	Esforços	Posicions					
			0.000 m	0.367 m	0.733 m	1.100 m	1.467 m	1.833 m	2.200 m
		V	-0.323	1.079	2.686	4.190	2.354	-0.977	-1.057
	PP+CM+1.5·Qa	N	-1.592	-1.321	-0.901	2.865	-1.907	-1.057	-0.025
		M	0.107	0.042	-0.099	-1.028	-1.845	-1.195	-0.109
		V	-0.296	1.037	2.783	4.517	2.571	-1.007	-1.148
	1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa	N	-1.991	-1.644	-1.122	3.640	-2.429	-1.346	-0.037
		M	0.135	0.051	-0.129	-1.290	-2.304	-1.488	-0.135
		V	-0.379	1.316	3.479	5.603	3.182	-1.260	-1.422

Combinacions								
Secció	Combinació	Esforços	Posicions					
			0.000 m	1.077 m	2.154 m	3.231 m	4.307 m	5.384 m	6.461 m
C-C	PP+CM	N	-0.015	9.903	3.963	-2.779	5.968	8.084	2.502
		M	-0.221	-10.268	-9.997	1.378	5.115	-3.240	-0.222
		V	-13.626	-2.049	4.290	9.920	-4.093	-1.894	7.481
	1.35·PP+1.35·CM	N	-0.021	13.370	5.350	-3.752	8.056	10.913	3.377
		M	-0.298	-13.861	-13.497	1.860	6.906	-4.374	-0.299
		V	-18.395	-2.766	5.791	13.392	-5.526	-2.557	10.100
	PP+CM+1.5·Qa	N	-0.019	12.557	4.530	-4.779	7.517	10.390	2.690
		M	-0.322	-14.589	-13.993	1.880	7.278	-4.315	-0.304
		V	-19.857	-2.617	6.068	13.723	-5.021	-2.720	10.193
	1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa	N	-0.025	16.023	5.918	-5.752	9.606	13.219	3.566
		M	-0.400	-18.182	-17.493	2.362	9.069	-5.449	-0.381
		V	-24.626	-3.334	7.569	17.195	-6.454	-3.383	12.811

3. TRAM L PB A PA

3.1. Geometria

- Àmbit: 1.000 m
- Estesa: 0.300 m
- Contrapetja: 0.172 m
- Esglaonat: Formigonat amb la llosa

3.2. Càrregues

- Pes propi: 3.68 kN/m²
- Esglaonat: 1.83 kN/m²
- Baranes: 3.00 kN/m
- Solat: 1.00 kN/m²
- Sobrecàrrega d'ús: 3.00 kN/m²

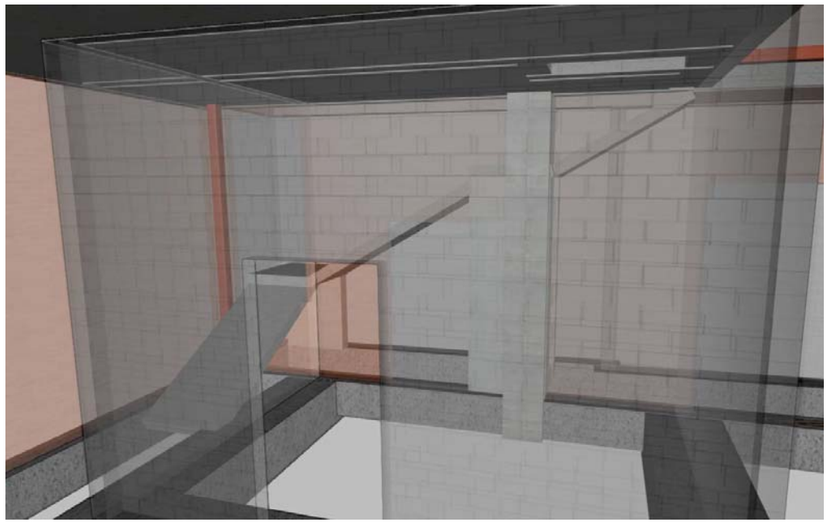
3.3. Tram 1

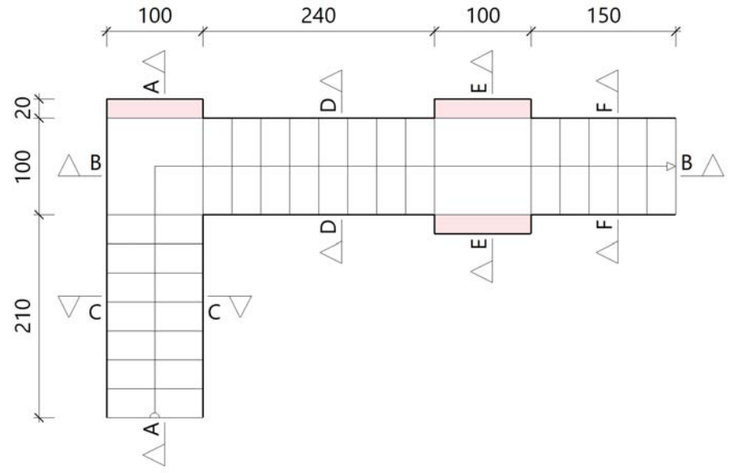
3.3.1. Geometria

- Planta final: Sostre Planta Baixa (+3.97)
- Planta inicial: Sostre Planta Soterrani (+0.00)
- Gruix: 0.15 m
- Estesa: 0.300 m
- Contrapetja: 0.172 m
- Nre. de graons: 23
- Desnivell que salva: 3.96 m

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA





3.3.2. Resultats

Armadura			
Secció	Tipus	Superior	Inferior
A-A	Longitudinal	Ø10c/20	Ø8c/20
B-B	Longitudinal	Ø10c/20	Ø8c/20
C-C	Transversal	Ø8c/20	Ø8c/20
D-D	Transversal	Ø8c/20	Ø8c/20
E-E	Transversal	Ø8c/20	Ø8c/20
F-F	Transversal	Ø8c/20	Ø8c/20

Reaccions (kN/m)			
Posició	Pes propi	Càrregues mortes	Sobrecàrrega d'ús
Arrencada	4.0	6.4	2.8
Replà	15.3	16.8	8.1

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Reaccions (kN/m)			
Posició	Pes propi	Càrregues mortes	Sobrecàrrega d'ús
Replà	16.6	11.2	5.4
Replà	16.5	11.1	5.4
Entrega	3.4	5.3	2.4

3.3.4. Esforços

- N: Axial (kN)
- M: Flector (kN·m)
- V: Tallant (kN·m)

Combinacions									
Secció	Combinació	Esforços	Posicions						
			0.000 m	0.570 m	1.140 m	1.710 m	2.280 m	2.851 m	3.421 m
A-A	PP+CM	N	3.901	1.105	-1.610	-3.264	-6.009	-0.549	-2.977
		M	-0.275	-4.272	-5.548	-4.155	0.139	-1.451	-0.055
		V	8.852	4.529	0.181	-5.284	-2.872	-3.080	-29.300
	1.35·PP+1.35·CM	N	5.267	1.492	-2.173	-4.407	-8.112	-0.741	-4.019
		M	-0.372	-5.767	-7.490	-5.609	0.188	-1.959	-0.074
		V	11.950	6.114	0.244	-7.133	-3.877	-4.158	-39.555
	PP+CM+1.5·Qa	N	5.592	1.681	-2.117	-4.440	-8.286	-0.701	-4.189
		M	-0.386	-6.023	-7.854	-5.951	0.010	-2.194	-0.091
		V	12.453	6.412	0.323	-7.319	-3.898	-4.448	-42.200
	1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa	N	6.958	2.067	-2.681	-5.583	-10.389	-0.894	-5.231
		M	-0.482	-7.518	-9.795	-7.405	0.059	-2.702	-0.110
		V	15.551	7.998	0.386	-9.169	-4.903	-5.526	-52.455

Combinacions									
Secció	Combinació	Esforços	Posicions						
			0.000 m	1.083 m	2.165 m	3.248 m	4.330 m	5.413 m	6.496 m
B-B	PP+CM	N	-3.499	-3.556	-9.875	-15.329	-8.173	-5.858	-12.242
		M	0.233	-1.022	-6.189	-1.385	8.736	1.731	-0.118
		V	0.582	-7.013	-0.464	7.849	4.518	-6.545	3.607
	1.35·PP+1.35·CM	N	-4.724	-4.801	-13.331	-20.694	-11.033	-7.909	-16.527
		M	0.314	-1.379	-8.355	-1.869	11.794	2.337	-0.160
		V	0.786	-9.467	-0.626	10.596	6.099	-8.836	4.870
	PP+CM+1.5·Qa	N	-4.888	-5.489	-14.335	-21.966	-11.874	-8.667	-17.626
		M	0.326	-1.472	-8.691	-1.963	12.237	2.482	-0.165
		V	0.720	-9.872	-0.653	10.990	6.549	-9.228	5.006
	1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa	N	-6.113	-6.734	-17.791	-27.331	-14.734	-10.717	-21.910
		M	0.407	-1.830	-10.857	-2.447	15.294	3.088	-0.206
		V	0.924	-12.326	-0.815	13.737	8.130	-11.519	6.268

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

9.4. ESTRUCTURES METÀL·LIQUES

9.4.1.BIGUES METÀL·LIQUES I ENCAVALLADES

S'efectua la classificació de les seccions segons l'exposat a l'article 5.2 del DB SE. Per al dimensionament i comprovació dels mateixos es tenen en compte les interaccions d'esforços del CE 2021.

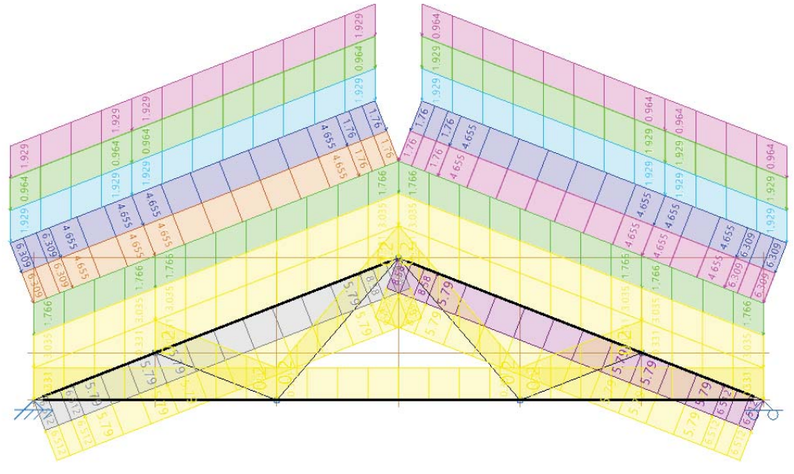
Per a barres sotmeses a esforços de compressió es limitarà el $N_{c,Rd}$ a la càrrega última de bombament.

Es comprova el bombament lateral limitant el moment flector a un valor inferior o igual al $M_{b,Rd}$ valor de càlcul de la resistència davant del bombament lateral.

La verificació de l'abonyegadura de l'ànima per tallant es realitza segons l'exposat al CE 2021.

Les jàsseres metàl·liques s'han dimensionat amb un càlcul isostàtic, comprovant que les tensions no siguin majors que les admissibles i que les fletxes no superin el valor indicat al CTE SE.

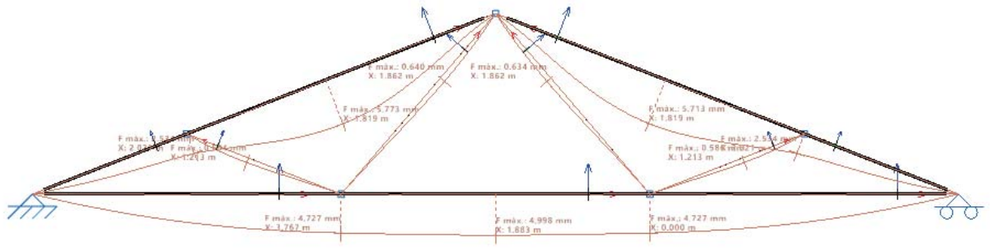
Fletxes relatives per als següents elements				
Tipus de fletxa	**Combinació**	**Envans fràgils**	**Envans ordinaris**	**Resta de casos**
1.-Integritat dels elements constructius (ACTIVA)	Característica G+Q	1/500	1/400	1/300
2.-Confort d'usuaris (INSTANTÀNIA)	Característica de sobrecàrrega Q	1/350	1/350	1/350
3.-Aparença de l'obra (TOTAL)	Quasi-permanent G+y2Q	1/300	1/300	1/300



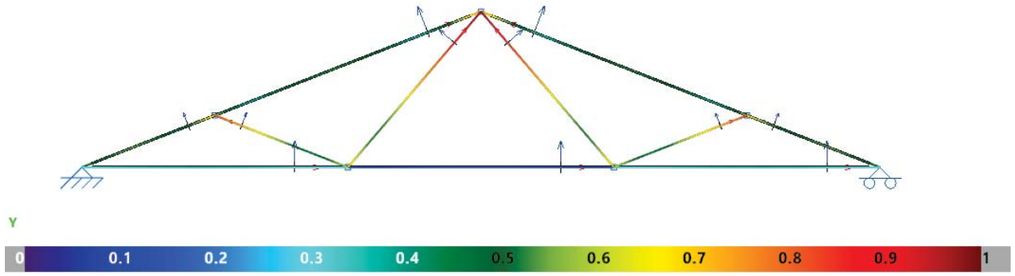
Càrregues en encavallada

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

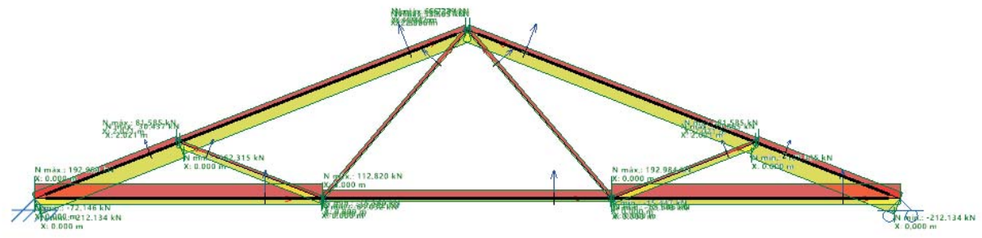
ARQUITECTURA 103 ESTRUCTURAS
Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA



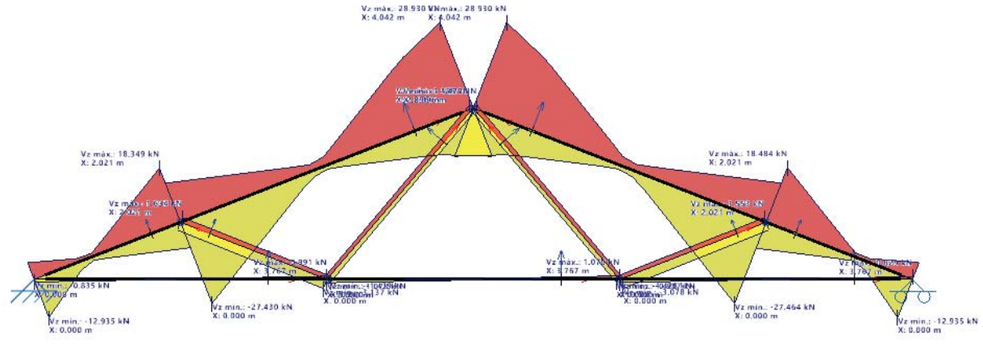
Deformació coberta



Raó de tensions encavallades metàl·liques



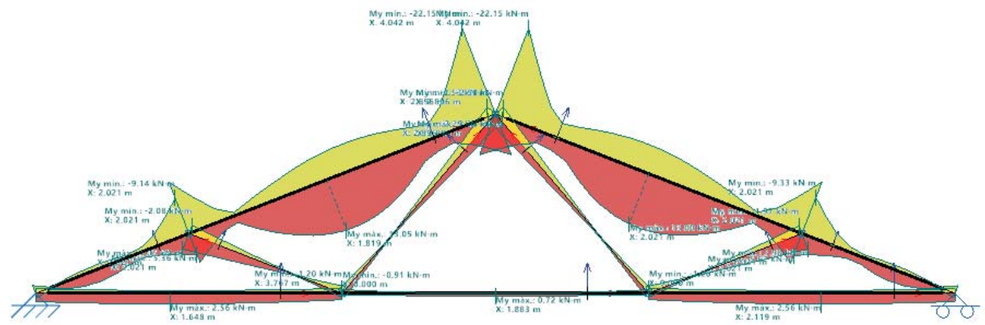
Envolupant axials N encavallades metàl·liques



Envolupant tallants Vz encavallades metàl·liques

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

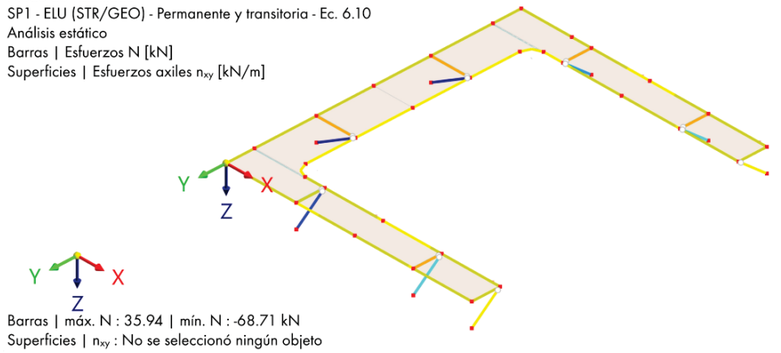
ARQUITECTURA 103 ESTRUCTURAS
Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA



Envolupant Moments flectors My encavallades metàl·liques

A **SP1: VALORES DE ENVOLVENTE - MÁX. Y MÍN. VALORES, ESFUERZOS INTERNOS N, ESFUERZOS INTERNOS BÁSICOS N_{xy}, EN LA DIRECCIÓN AXONOMÉTRICA** **Análisis estático**

Modo de visibilidad
SP1 - ELU (STR/GEO) - Permanente y transitoria - Ec. 6.10
Análisis estático
Barras | Esfuerzos N [kN]
Superficies | Esfuerzos axiles n_{xy} [kN/m]



En la dirección axonométrica
Barras | Esfuerzos internos
N [kN]

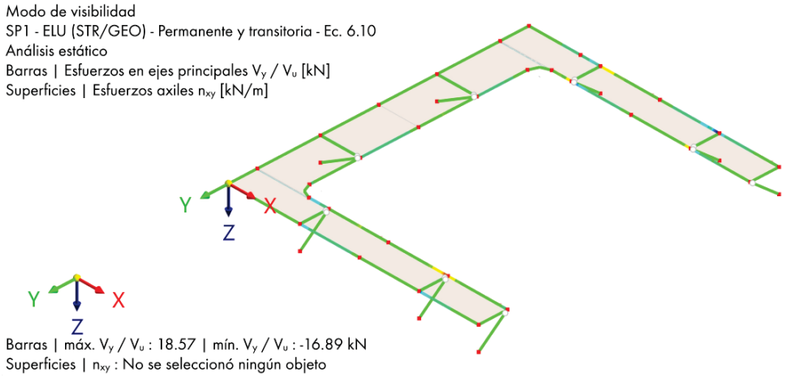
35.94	3.06 %
26.42	2.38 %
16.91	5.71 %
7.40	58.25 %
-2.12	17.24 %
-11.63	4.08 %
-21.14	2.60 %
-30.66	2.04 %
-40.17	1.02 %
-49.68	1.02 %
-59.20	2.60 %
-68.71	

Barras | máx. N : 35.94 | mín. N : -68.71 kN
Superficies | n_{xy} : No se seleccionó ningún objeto

Envolupant axials N estructura balcons

A **SP1: VALORES DE ENVOLVENTE - MÁX. Y MÍN. VALORES, ESFUERZOS INTERNOS V_y / V_u, ESFUERZOS INTERNOS BÁSICOS N_{xy}, EN LA DIRECCIÓN AXONOMÉTRICA** **Análisis estático**

Modo de visibilidad
SP1 - ELU (STR/GEO) - Permanente y transitoria - Ec. 6.10
Análisis estático
Barras | Esfuerzos en ejes principales V_y / V_u [kN]
Superficies | Esfuerzos axiles n_{xy} [kN/m]



En la dirección axonométrica
Barras | Esfuerzos internos
V_y / V_u [kN]

18.57	0.16 %
15.35	0.23 %
12.12	0.23 %
8.90	1.40 %
5.68	6.92 %
2.45	73.88 %
-0.77	14.63 %
-3.99	1.93 %
-7.22	0.41 %
-10.44	0.11 %
-13.66	0.11 %
-16.89	

Barras | máx. V_y / V_u : 18.57 | mín. V_y / V_u : -16.89 kN
Superficies | n_{xy} : No se seleccionó ningún objeto

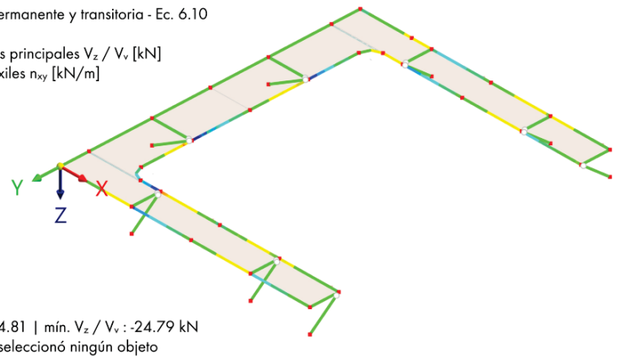
Envolupant tallants Vy estructura balcons

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

SP1: VALORES DE ENVOLVENTE - MÁX. Y MÍN. VALORES, ESFUERZOS INTERNOS V_z / V_v, ESFUERZOS INTERNOS BÁSICOS N_{xy}, EN LA DIRECCIÓN AXONOMÉTRICA — **Análisis estático**

Modo de visibilidad
SP1 - ELU (STR/GEO) - Permanente y transitoria - Ec. 6.10
Análisis estático
Barras | Esfuerzos en ejes principales V_z / V_v [kN]
Superficies | Esfuerzos axiles n_{xy} [kN/m]



En la dirección axonométrica

Barras | Esfuerzos internos
V_z / V_v [kN]

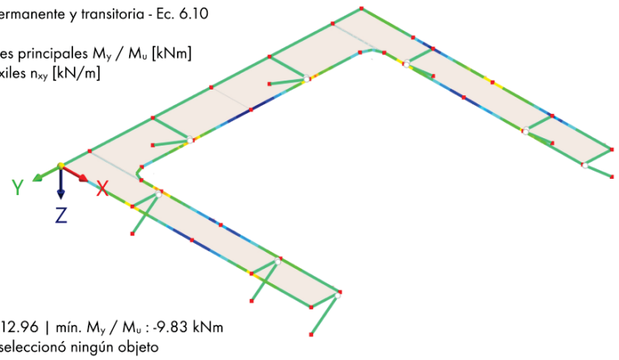
24.81	0.26 %
20.30	0.71 %
15.79	2.36 %
11.28	5.89 %
6.77	15.43 %
2.27	58.51 %
-2.24	10.26 %
-6.75	3.92 %
-11.26	1.64 %
-15.77	0.71 %
-20.28	0.30 %
-24.79	

Barras | máx. V_z / V_v : 24.81 | mín. V_z / V_v : -24.79 kN
Superficies | n_{xy} : No se seleccionó ningún objeto

Envolupant tallants Vz estructura balcons

SP1: VALORES DE ENVOLVENTE - MÁX. Y MÍN. VALORES, ESFUERZOS INTERNOS M_y / M_u, ESFUERZOS INTERNOS BÁSICOS N_{xy}, EN LA DIRECCIÓN AXONOMÉTRICA — **Análisis estático**

Modo de visibilidad
SP1 - ELU (STR/GEO) - Permanente y transitoria - Ec. 6.10
Análisis estático
Barras | Momentos en ejes principales M_y / M_u [kNm]
Superficies | Esfuerzos axiles n_{xy} [kN/m]



En la dirección axonométrica

Barras | Esfuerzos internos
M_y / M_u [kNm]

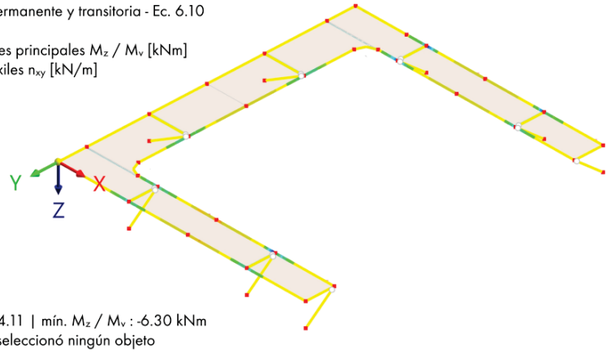
12.96	0.53 %
10.88	0.98 %
8.81	1.97 %
6.74	2.39 %
4.67	6.02 %
2.60	13.13 %
0.53	55.76 %
-1.54	11.27 %
-3.61	3.23 %
-5.68	3.64 %
-7.76	1.08 %
-9.83	

Barras | máx. M_y / M_u : 12.96 | mín. M_y / M_u : -9.83 kNm
Superficies | n_{xy} : No se seleccionó ningún objeto

Envolupant moments flectors My estructura balcons

SP1: VALORES DE ENVOLVENTE - MÁX. Y MÍN. VALORES, ESFUERZOS INTERNOS M_z / M_v, ESFUERZOS INTERNOS BÁSICOS N_{xy}, EN LA DIRECCIÓN AXONOMÉTRICA — **Análisis estático**

Modo de visibilidad
SP1 - ELU (STR/GEO) - Permanente y transitoria - Ec. 6.10
Análisis estático
Barras | Momentos en ejes principales M_z / M_v [kNm]
Superficies | Esfuerzos axiles n_{xy} [kN/m]



En la dirección axonométrica

Barras | Esfuerzos internos
M_z / M_v [kNm]

4.11	0.26 %
3.17	0.79 %
2.22	6.18 %
1.27	15.48 %
0.32	63.32 %
-0.62	8.28 %
-1.57	3.60 %
-2.52	1.37 %
-3.46	0.47 %
-4.41	0.18 %
-5.36	0.07 %
-6.30	

Barras | máx. M_z / M_v : 4.11 | mín. M_z / M_v : -6.30 kNm
Superficies | n_{xy} : No se seleccionó ningún objeto

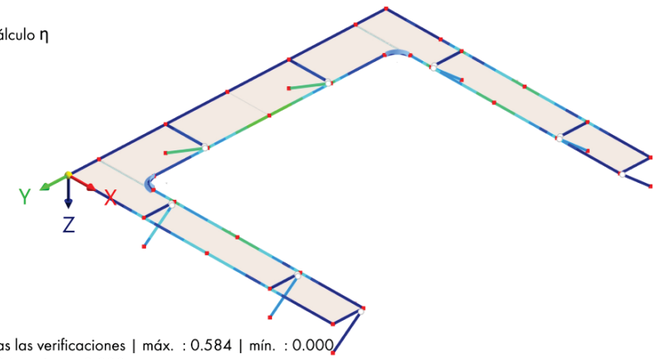
Envolupant moments flectors Mz estructura balcons

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

CÁLCULO DE ACERO: MÁX. DE TODAS LAS VERIFICACIONES, EN LA DIRECCIÓN AXONOMÉTRICA — **Cálculo de acero**

Modo de visibilidad
Cálculo de acero
Barras | Criterio de cálculo η



En la dirección axonométrica

Cálculo de acero | Verificaciones por barras

1.100	0.00 %
1.000	0.00 %
0.900	0.00 %
0.800	0.00 %
0.700	0.00 %
0.600	1.81 %
0.500	11.32 %
0.400	11.13 %
0.300	18.00 %
0.200	12.30 %
0.100	45.44 %
0.000	

Barras | Máx. de todas las verificaciones | máx. : 0.584 | mín. : 0.000
Barras | máx. η : 0.584 | mín. η : 0.000

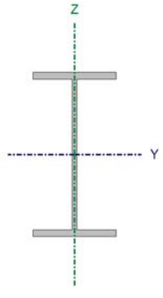
Raó de tensions de perfils metàl·lics balcons

Dades de corretges de coberta	
Descripció de corretges	Paràmetres de càlcul
Tipus de perfil: IPE 180	Límit fletxa: L / 250
Separació: 1.00 m	Nombre de trams: Un tram
Tipus d'Acer: S275	Tipus de fixació: Coberta no col·laborant

Comprovació de resistència
El perfil seleccionat compleix totes les comprovacions.
Aprofitament: 64.78 %

Barra pèssima en coberta

Perfil: IPE 180
Material: S275



Nusos		Longitud (m)	Característiques mecàniques			
Inicial	Final		Àrea (cm²)	I_y(1) (cm4)	I_z(1) (cm4)	I_t(2) (cm4)
0.466, 4.500, 7.481	0.466, 0.000, 7.481	4.500	23.90	1317.00	101.00	4.73

Notes:
(1) Inèrcia respecte l'eix indicat
(2) Moment d'inèrcia a torsió uniforme

	Vinclament		Vinclament lateral	
	Pla XY	Pla XZ	Ala sup.	Ala inf.
β	1.00	1.00	1.00	1.00
L_K	4.500	4.500	4.500	4.500
C_m	1.000	1.000	1.300	1.300
C_1	-		1.000	

Notació:
β: Coeficient de vinclament
L_K: Longitud de vinclament (m)
C_m: Coeficient de moments
C_1: Factor de modificació per al moment crític

Barra	COMPROVACIONS (CTE DB SE-A)														Estat
	$\bar{\lambda}$	λ_w	N_t	N_c	M_y	M_z	V_z	V_y	M_yV_z	M_zV_y	NM_yM_z	$NM_yM_zV_yV_z$	M_t	M_tV_z	M_tV_y	
pèssima en coberta	N.P.(1)	x: 0.75 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 2.25 m η = 52.3	x: 2.25 m η = 12.5	x: 4.5 m η = 4.9	x: 0 m η = 0.4	x: 0.75 m η < 0.1	x: 0.75 m η < 0.1	x: 2.25 m η = 64.8	x: 0.75 m η < 0.1	x: 0 m η = 8.1	x: 4.5 m η = 5.0	x: 0 m η = 0.5	**COMPLEIX η = 64.8**

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Barra	COMPROVACIONS (CTE DB SE-A)															Estat
	$\bar{\lambda}$	λ_w	N_t	N_c	M_Y	M_Z	V_Z	V_Y	M_TV_Z	M_ZV_Y	NM_YM_Z	$NM_YM_ZV_YV_Z$	M_t	M_tV_Z	M_tV_Y	

Notació:
$\bar{\lambda}$: Limitació d'esveltesa
λ_w: Abonyegament de l'ànima induïda per l'ala comprimida
N_t: Resistència a tracció
N_c: Resistència a compressió
M_Y: Resistència a flexió eix Y
M_Z: Resistència a flexió eix Z
V_Z: Resistència a tall Z
V_Y: Resistència a tall Y
M_YV_Z: Resistència a moment flector Y i força tallant Z combinats
M_ZV_Y: Resistència a moment flector Z i força tallant Y combinats
NM_YM_Z: Resistència a flexió i axial combinats
$NM_YM_ZV_YV_Z$: Resistència a flexió, axial i tallant combinats
M_t: Resistència a torsió
M_tV_Z: Resistència a tallant Z i moment de torsió combinats
M_tV_Y: Resistència a tallant Y i moment de torsió combinats
x: Distància a l'origen de la barra
η: Coeficient d'aprofitament (%)
N.P.: No procedeix

Comprovacions que no procedeixen (N.P.):
(1) La comprovació no procedeix, ja que no hi ha axial de compressió ni de tracció.
(2) La comprovació no procedeix, ja que no hi ha axial de tracció.
(3) La comprovació no es realitza, ja que no hi ha axial de compressió.

Comprovació de fletxa
El perfil seleccionat compleix totes les comprovacions.
Percentatges d'aprofitament:
- Fletxa: 82.33 %

Coordenades del nus inicial: 0.466, 4.500, 7.481
Coordenades del nus final: 0.466, 0.000, 7.481
L'aprofitament pèssim es produeix per a la combinació d'hipòtesi 1.00*G1 + 1.00*G2 + 1.00*Q + 1.00*N(EI) + 1.00*V H3 a una distància 2.250 m de l'origen en el primer tram de la corretja.
(Iy = 1317 cm4) (Iz = 101 cm4)

9.4.2.BIGUES METÀL·LIQUES (ESTINTOLAMENT)

Es calcularà en règim elàstic i sota uns coeficients de seguretat calibrats conformes les condicions reals de l' obra existent.

La metodologia de càlcul dels estintolaments es pot escriure sintèticament en les etapes següents:

A. Determinació de càrregues superficials que afecten l'estintolament: Sobrecàrregues d' utilització, paviments, repercussió d' envans, pes propi de forjats, etc.
B. Determinació del pes propi de la paret.
C. Determinació de les condicions de contorn de cada nus forjat-paret.
D. Càlcul de càrregues permanents i variables que graviten sobre la paret.
E. Verificació de l' estat tensional de la paret objecte de l'estintolament, prèvia a la intervenció i posterior a la intervenció. La verificació es realitza tenint en compte les condicions de contorn de la paret, situació de travament, i en el nivell de l'estintolament.
F. Càlcul de bigues d'estintolament principals.
G. Càlcul de bigues passadores.
H. Càlcul de bigues de suport.
I. Càlcul del dau de formigó de suport. Verificació tensional sobre dau i baix donat. Es planteja la col·locació d'un perfil laminat al drap de paret recolzat sobre platina i carregador de formigó.

S'ha processat el forjat com si fos una biga bi-recolzada a les parets de càrrega. Els esforços i deformacions així obtinguts s' han utilitzat per dimensionar els perfils.

Segons els resultats, s' adopta el perfil HEB 120 per a una llum lliure de 0,80 m, per coincidir amb el gruix de la paret.

Els valors estàtics d' aquest perfil compleixen, tant en tensió com en fletxa.

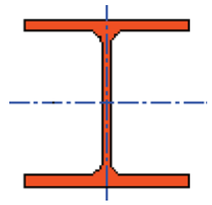
S'ha considerat una fletxa d'1/1000 o 0,8 mm., per ser un element que en l'actualitat fletxaria i amb ell, els elements recolzats sobre ell; per tant s' ha d' impedir una deformació més gran que pugui provocar fissures en parets superiors o altres elements lesionables.

S' han fet les comprovacions de resistència de materials, tenint en compte els efectes com el pandeig de l'ànima,

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

el pandeig del cordó comprimit, seccions a esforç tallant, que ens conformen la necessitat de rigiditzadors, la unió amb soldadures i angulars entre els perfils,...



9.1.1. PILARS METÀL·LICS

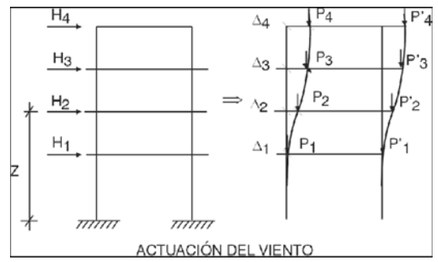
El càlcul dels pilars metàl·lics s'ha fet a compressió composta utilitzant els coeficients de guerxament preconitzats a la norma CE 2021. Els pilars es preveuen ancorats a murs de formigó armat, que es recolzaran en sabata o llosa de fonamentació de formigó armat el que continua a totes les plantes. Els pilars seran HEB i tubulars rectangulars i circulars.

Es consideren els efectes de segon ordre, definint un moment per efecte **P-Δ, $M_{P\Delta}$** degut a cadascuna de les hipòtesis gravitatòries definides pels desplaçaments deguts a l'acció horitzontal (vent i sisme) multiplicats per un factor que tingui en compte la reducció del mòdul d'elasticitat de l'acer.

S'ha considerat, amb hipòtesi de vent o sisme, el càlcul de l'amplificació d'esforços produïts per l'actuació d'aquestes càrregues horitzontals.

El mètode està basat a l'efecte P-delta degut als desplaçaments produïts per les accions horitzontals, abordant de forma senzilla els efectes de segon ordre a partir d'un càlcul de primer ordre, i un comportament lineal dels materials, amb unes característiques mecàniques calculades amb les seccions brutes dels materials i el seu mòdul d'elasticitat secant.

Sota l'acció horitzontal, a la coberta hi actua una força H_i, l'estructura es deforma, i es produeixen uns desplaçaments Δ_{ij} a nivell de cada pilar. A cada pilar $_j$, i a nivell de cada planta, actua una càrrega de valor P_{ij} per a cada hipòtesi gravitatòria, transmesa per el forjat al pilar $_j$ a la planta $_i$ (Fig. 1.14).



Es defineix un moment bolcador M_H degut a la acció horitzontal H_i, a la cota z_i respecte a la cota 0.00 o nivell sense desplaçaments horitzontals, a cada direcció d'actuació del mateix:

$$M_H = \Sigma\, H_i \cdot z_i$$

i: Número de plantes

j: Número de pilars

De la mateixa forma es defineix un moment per efecte P-delta, $M_{P\Delta}$, degut a les càrregues transmeses per els forjats als pilars P_{ij}, per a cada una de las hipòtesis gravitatòries (k) definides, pels desplaçaments deguts a la acció horitzontal Δ_i.

$$M_{P\Delta k} = \sum_i \cdot \sum_j P_{ij} \cdot \Delta_i$$

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

sent:
k: Per a cada hipòtesis gravitatòria (pes propi, sobrecàrrega,...)

calculant el coeficient

$$C_k = \frac{M_{P\Delta k}}{M_{Hk}}$$

que és l'índex d'estabilitat per a cada hipòtesis gravitatòria i per a cada direcció de l'acció horitzontal, s'obté un coeficient amplificador del coeficient de majoració de la hipòtesis degudes a les accions horitzontals per a totes les combinacions a les que actuen aquestes accions horitzontals. Aquest valor es denomina γ_z i es calcula com:

$$\gamma_z = \frac{1}{1-\left(\Sigma\gamma_{fgi}\cdot C_i + \Sigma\gamma_{fqi}\cdot C_j\right)}$$

sent:

γ_{fgi}: Coeficient de majoració de càrregues permanents de la hipòtesis i

γ_{fqj}: Coeficient de majoració de càrregues variables de la hipòtesis j

γ_z: Coeficient d'estabilitat global

Per al càlcul dels desplaçaments deguts a cada hipòtesis d'accions horitzontals, s'ha realitzat un càlcul en primer ordre, amb les secciones brutes dels elements.

1. P1

Secció d'acer laminat																	
Tram	Secció	Posició	Comprovacions						Esforços pèssims								Estat
			λ_w	N_c (%)	M_Y (%)	M_Z (%)	NM_YM_Z (%)	Aprof. (%)	Naturalesa	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Sostre Planta Baixa (+3.97) (0 - 3.96 m)	SHS 140x6.0	Cap	Compleix	26.0	10.3	1.4	35.6	35.6	G, Q, V, N[1]	N_c,M_Y,NM_YM_Z	138.0	4.2	0.2	0.1	-1.7	Compleix
									G, Q, V[2]	M_Z	135.0	4.0	0.6	-0.1	-1.6	
		Peu	Compleix	26.2	6.3	1.9	32.7	32.7	G, Q, V, N[1]	N_c,NM_YM_Z	139.3	-2.5	0.6	0.1	-1.7	Compleix
									G, Q, V, N[3]	M_Y	130.4	-2.5	0.7	0.2	-1.7	
									G, Q, V, N[4]	M_Z	125.7	-2.0	0.8	0.2	-1.5	

Notes:
[1] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+1.5·SU-H+0.9·V(-Yexc.-)+0.75·N1
[2] 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(-Xexc.-)
[3] 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.05·SU-H+1.5·V(-Yexc.-)+0.75·N1
[4] 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.05·SU-H+1.5·V(+Xexc.-)+0.75·N1

2. P2

Secció d'acer laminat																	
Tram	Secció	Posició	Comprovacions						Esforços pèssims								Estat
			λ_w	N_c (%)	M_Y (%)	M_Z (%)	NM_YM_Z (%)	Aprof. (%)	Naturalesa	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Sostre Planta Baixa (+3.97) (0 - 3.96 m)	SHS 140x8.0	Cap	Compleix	15.0	2.4	1.4	16.5	16.5	G, Q, V[1]	N_c,M_Z,NM_YM_Z	103.5	0.2	-0.7	0.4	-0.3	Compleix
									G, Q, V, N[2]	M_Y	52.1	-1.2	0.1	0.1	0.6	
		Peu	Compleix	15.3	2.0	1.5	17.4	17.4	G, Q, V[1]	N_c,M_Z,NM_YM_Z	105.0	-0.8	0.8	0.4	-0.3	Compleix
									G, Q, V, N[2]	M_Y	53.7	1.0	0.4	0.1	0.6	

Notes:
[1] 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(-Yexc.-)
[2] 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.05·SU-H+1.5·V(+Yexc.-)+0.75·N1

9.4.3.UNIONS METÂL·LIQUES

9.4.3.1. Especificacions per unions soldades

Norma:

Codi Estructural: Codi Estructural (Reial decret 470/2021). Article 4. Welded connections.

Materials:

- Perfils (Material base): S275 (UNE-EN 10025-2).
- Material d'aportació (soldadures): Els valors específics del límit elàstic, resistència última a la tracció, allargament a trencament i energia mínima de Charpy, del metall d'aportació, haurien de ser iguals o superiors als corresponents del tipus d'acer del material base. (Eurocodi 3, Part 1-8, article 4.2 (2))

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

Disposicions constructives:

1) Les següents prescripcions s'apliquen a unions soldades on els gruixos de les peces a unir siguin almenys de 4 mm.
2) Els cordons de les soldadures en angle no podran tenir un espessor de gola inferior a 3 mm ni superior al menor espessor de les peces a unir.
3) Els cordons de les soldadures en angle les longituds dels quals siguin menors de 30 mm o 6 vegades el gruix de gola, no es tindran en compte per calcular la resistència de la unió.
4) En el detall de les soldadures en angle s'indica la longitud efectiva del cordó (longitud sobre la qual el cordó té el seu gruix de gola complet). Per complir-la, pot ser necessari prolongar el cordó rodejant les cantonades, amb el mateix gruix de gola i una longitud de 2 vegades d'aquest gruix. La longitud efectiva d'un cordó de soldadura hauria de ser major o igual que 6 vegades gruix de gola.
5) Les soldadures en angle poden ser usades per a unir peces on les cares a unir formen un angle b comprès entre 60 i 120 graus. En cas contrari:
   - Per a angles b > 120 (graus): la resistència de les soldadures en angle s'ha de determinar mitjançant assaigs.
   - Per a angles b < 60 (graus): es consideraran com a soldadures a topall amb penetració parcial.



Unió en 'T' Unió en cavalcamennt

Comprovacions:

a) Cordons de soldadura a topall amb penetració total:

   En aquest cas, no és necessària cap comprovació. La resistència de càlcul dels cordons de soldadura a topall amb penetració total serà igual a la resistència de càlcul de la més feble de les peces unides, sempre que el cordó de soldadura es realitzi amb un elèctrode adequat que proporcioni un límit elàstic mínim i una resistència a tracció mínima en el metall d'aportació no menor que la requerida per al material base.

b) Cordons de soldadura a topall amb penetració parcial i amb preparació de vores:

   Es comproven com soldadures en angle considerant un gruix de gola igual al cantell nominal de la preparació menys 2 mm.

c) Cordons de soldadura en angle:

Es realitza la comprovació de tensions en cada cordó de soldadura segons l'article 4.5.3.2 Eurocodi 3, Part 1-8 (Mètode direccional).

Es comproven els següents tipus de tensió:

Tensió de Von Mises

Tensió normal

On K = 0.9.

Els valors que es mostren en les taules de comprovació resulten de les combinacions d'esforços que fan màxim l'aprofitament tensional per a totes dues comprovacions, pel que és possible que apareguin dos valors diferents de la tensió normal si cada aprofitament màxim resulta en combinacions distintes.

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

9.4.3.2. Especificacions per a unions soldades de perfils tubulars

Norma:

Codi Estructural: Codi Estructural (Reial decret 470/2021). Article 7. Hollow section joints.

Materials:

- Perfils (Material base): S275 (UNE-EN 10025-2).
- Material d'aportació (soldadures): Els valors específics del límit elàstic, resistència última a la tracció, allargament a trencament i energia mínima de Charpy, del metall d'aportació, haurien de ser iguals o superiors als corresponents del tipus d'acer del material base. (Eurocodi 3, Part 1-8, article 4.2 (2))

Disposicions constructives:

1) Cada tub es soldarà en tot el seu perímetre de contacte amb els altres tubs.
2) Es defineix com a angle díedre l'angle mesurat en el pla perpendicular a la línia de soldadura, format per les tangents a les superfícies externes dels tubs que es solden entre si.
3) Per a angles díedres majors que 100 graus s'ha de realitzar soldadura a topall, independentment del gruix del tub que es solda.
4) Els tubs de gruix igual o superior a 8 mm es soldaran a topall, excepte en les zones en què l'angle díedre és agut i pugui realitzar-se correctament la soldadura en angle.
5) Els tubs de gruix inferior a 8 mm es poden soldar amb cordons de soldadura en angle.
6) En soldadures a topall, l'angle del bisell mínim és de 45 graus.
7) En els detalls s'indiquen els diferents tipus de cordons necessaris en el perímetre de soldadura dels tubs.

Comprovacions:

a) Cordons de soldadura a topall amb penetració total:

   En aquest cas, no és necessària cap comprovació. La resistència de càlcul dels cordons de soldadura a topall amb penetració total serà igual a la resistència de càlcul de la més feble de les peces unides, sempre que el cordó de soldadura es realitzi amb un elèctrode adequat que proporcioni un límit elàstic mínim i una resistència a tracció mínima en el metall d'aportació no menor que la requerida per al material base.

b) Cordons de soldadura en angle:

   Es dimensionen amb un valor de gruix de gorja tal que la seva resistència sigui igual a la menor de les peces que uneix.

9.4.3.3. Especificacions per a unions cargolades

Norma:

Codi Estructural: Codi Estructural (Reial decret 470/2021). Article 3. Connections made with bolts, rivets or pins.

Materials:

- Perfils (Material base): S275 (UNE-EN 10025-2).

- Classe d'acer dels cargols emprats: 8.8 (Eurocodi 3, Part 1-8, Article 3.1.1).

Disposicions constructives:

1) S'han considerat les següents distàncies mínimes i màximes entre eixos de forats i entre aquests i les vores de les peces:

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

Disposicions constructives per a cargols, segons article 3.5 Eurocodi 3, Part 1-8

Distàncies	A la vora de la peça		Entre forats		Entre cargols		
						Tracció	
	e1(1)	e2(2)	p1(1)	p2(2)	Compressió	Files exteriors	Files interiors
Mínimes	1.2 do	1.5 do	2.2 do	3 do	p1 i p2	p1, e	p1, i
Màximes(3)	40 mm + 4t		14t 200 mm		14t 200 mm	14t 200 mm	14t 200 mm

Notes:

(1) Paral·lela a la direcció de la força

(2) Perpendicular a la direcció de la força

(3) Es considera el menor dels valors

do: Diàmetre del forat.

t: Menor espessor de les peces que s'uneixen.

En el cas d'esforços oblics, s'interpolen els valors de manera que el resultat quedi del costat de la seguretat.

2) No han de soldar-se ni els cargols ni les rosques.
3) Quan els cargols es disposin en posició vertical, la rosca se situarà per sota del cap del cargol.
4) Ha de comprovar-se abans de la col·locació que les rosques poden desplaçar-se lliurement sobre el cargol corresponent.
5) En cada cargol es col·locarà una volandera en el costat del cap i altra en el costat de la rosca.
6) Els forats han de realitzar-se per trepat o altre procés que proporcioni un acabat equivalent.
7) El punxonat s'admet per a peces de fins a 15 mm d'espessor, sempre que l'espessor nominal de la peça no sigui major que el diàmetre nominal del forat (o dimensió mínima si el forat no és circular). De realitzar el punxonament, es recomana realitzar-lo amb un diàmetre 3 mm menor que el diàmetre definitiu i després trepar fins al diàmetre nominal.
8) Condicions per a l'estrenyi dels cargols ordinaris:
   - Cada conjunt de cargol, rosca i volanderes ha d'arribar a la condició de "collat al màxim" sense sobrepretensar els cargols. Aquesta condició és la que aconseguiria un operari amb la clau normal, sense braç de prolongació.
   - Per als grans grups de cargols, l'estrenyi ha de realitzar-se des dels cargols centrals cap a l'exterior i fins i tot realitzar algun cicle d'estrenyiment addicional.

Comprovacions:

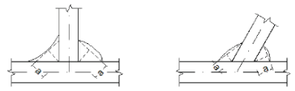
Es realitzen les comprovacions indicades en els articles 3.1.0, 3.6, 6.2 i 6.3 de Codi Estructural.

9.4.3.4. Referències i simbologia

a[mm]: gruix de gola eficaç d'un cordó de soldadura en angle, que és l'alçada del major triangle (d'iguals o desiguals costats) que es pot inscriure dins de les cares de fusió i la superfície del cordó, mesurat perpendicularment a la cara exterior d'aquest triangle. Eurocodi 3, Part 1-8, Article 4.5.2 (1)

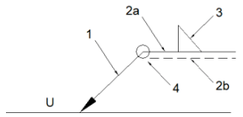
Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA



L[mm]: longitud efectiva del cordó de soldadura

Mètode de representació de soldadures



Referències:

1: línia de la fletxa

2a: línia de referència (línia contínua)

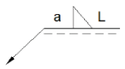
2b: línia d'identificació (línia a traços)

3: símbol de soldadura

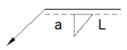
4: indicacions complementàries

U: Unió

Referències 1, 2a i 2b

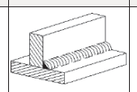
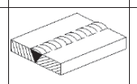
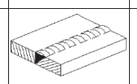
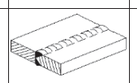
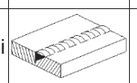
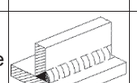


El cordó de soldadura que es detalla es troba al costat de la fletxa.



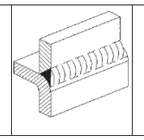
El cordó de soldadura que es detalla es troba al costat oposat al de la fletxa.

Referència 3

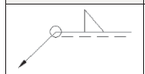
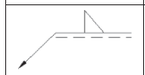
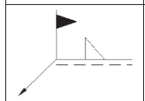
Designació	Il·lustració	Símbol
Soldadura en angle		
Soldadura a topall en 'V' simple (amb xamfrà)		
Soldadura a topall en bisell simple		
Soldadura a topall en bisell doble		
Soldadura a topall en bisell simple amb taló d'arrel ampli		
Soldadura combinada a topall en bisell simple i en angle		

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

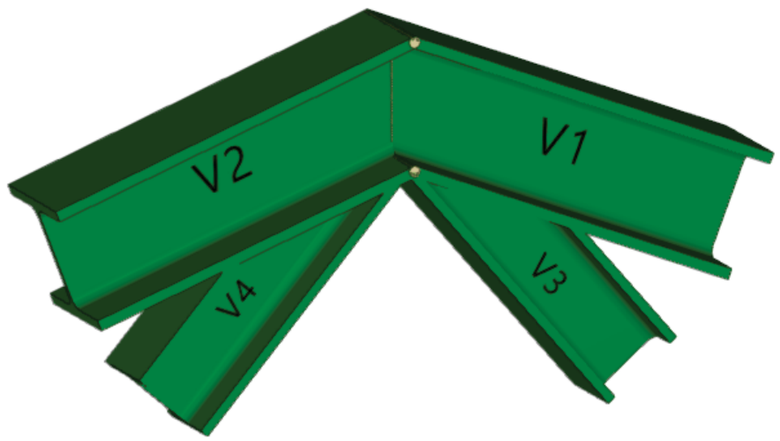
Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

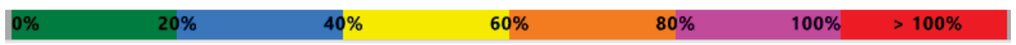
Soldadura a topall en biaix simple amb costat corb	

Referència 4

Representació	Descripció
	Soldadura realitzada en tot el perímetre de la peça
	Soldadura realitzada en taller
	Soldadura realitzada en el lloc de muntatge

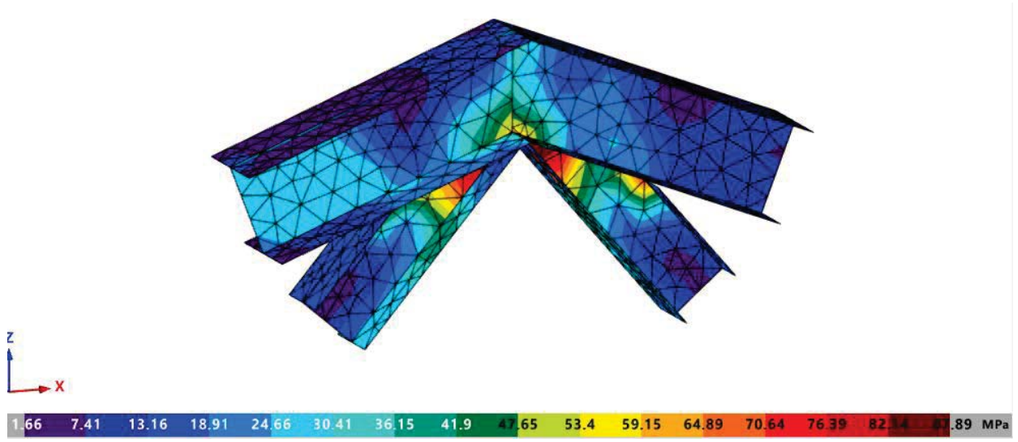
Comprovacions Unions encavallada



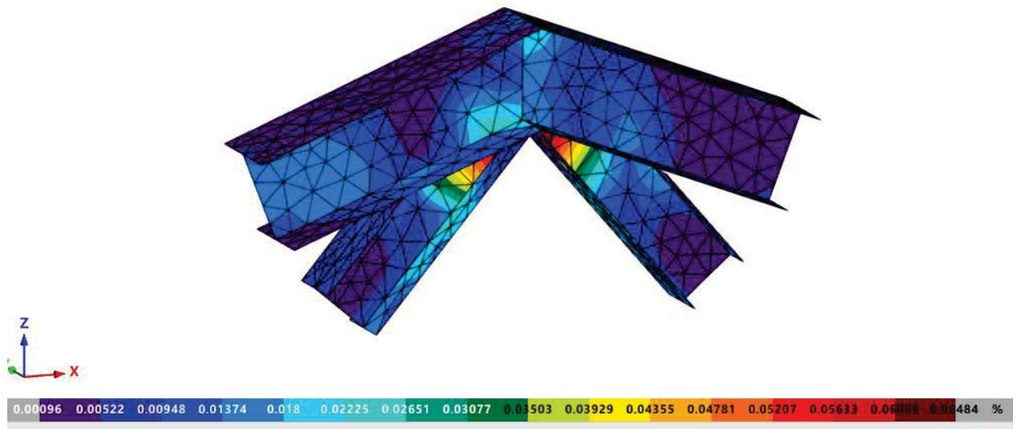


Aprofitament màxim

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©



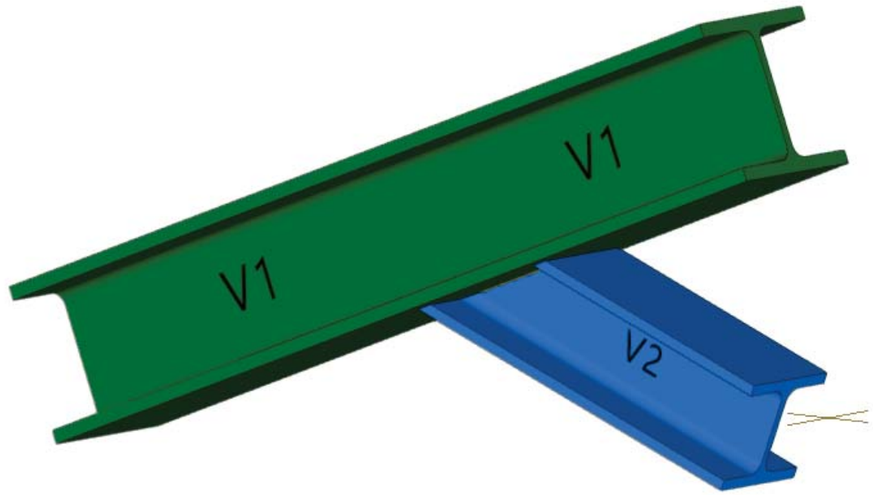
Tensions de Von Mises



Deformacions locals

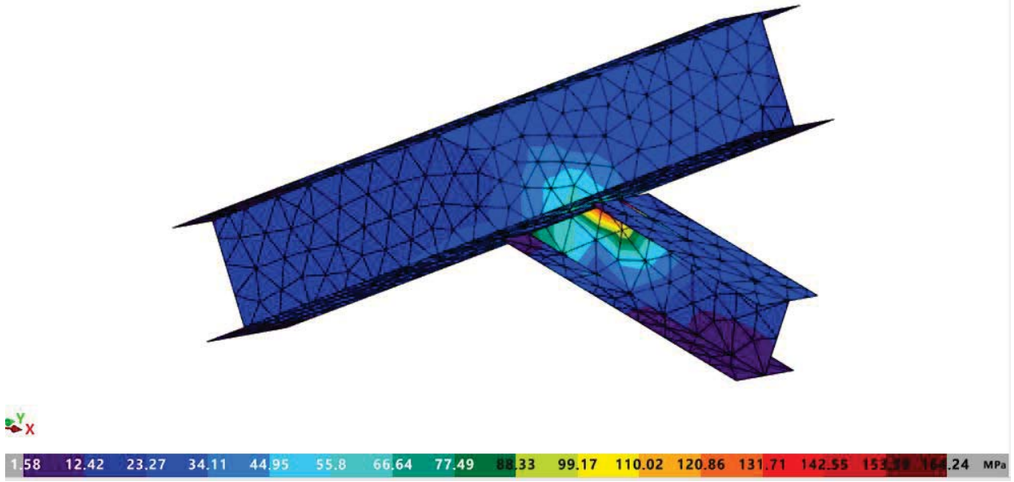
Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

ARQUITECTURA 103 ESTRUCTURAS
Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA



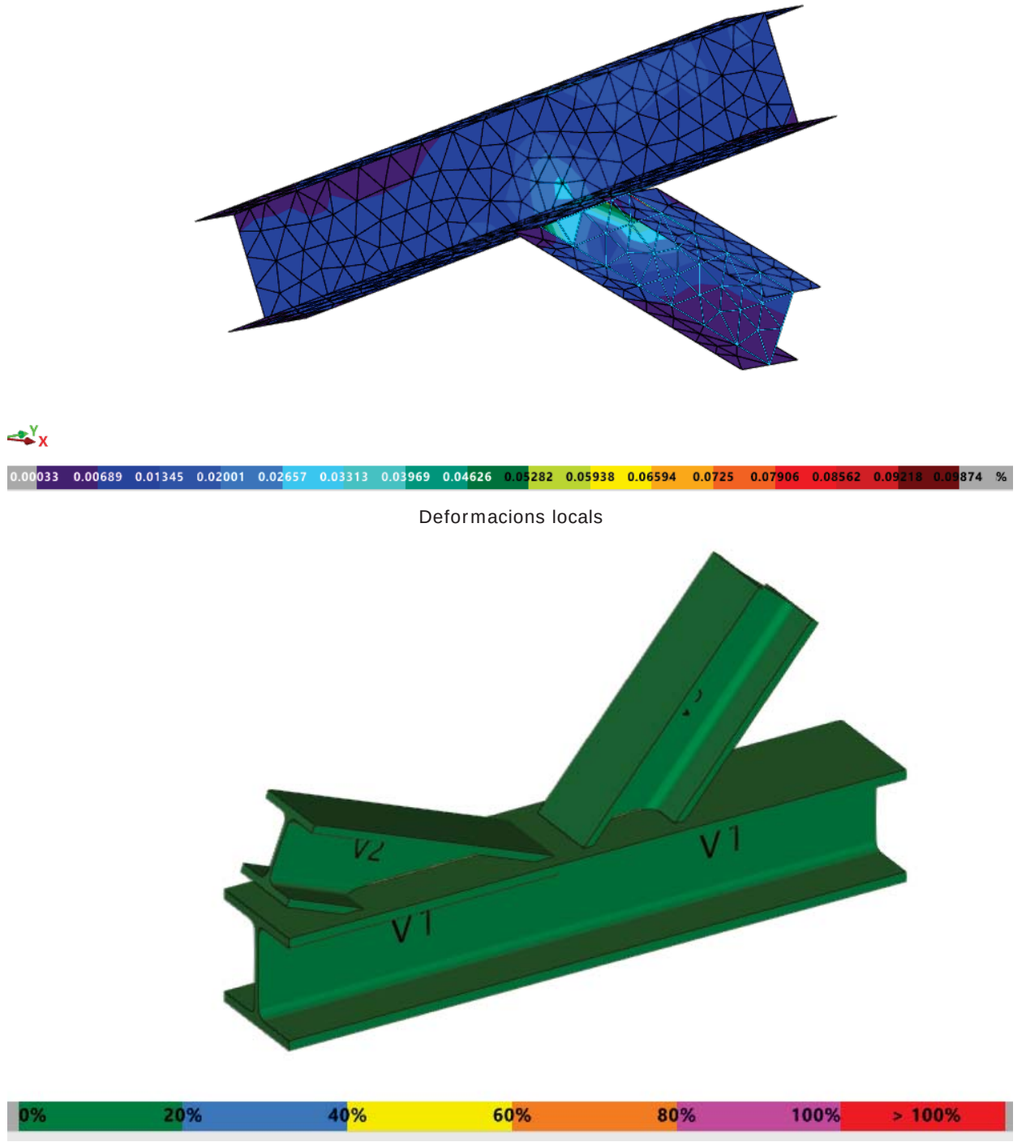


Aprofitament màxim



Tensions de Von Mises

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

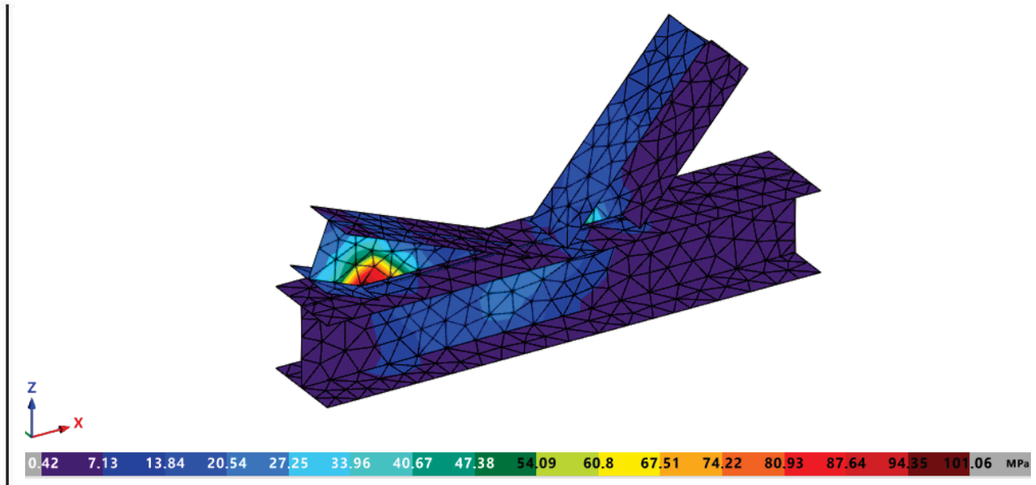


Aprofitament màxim

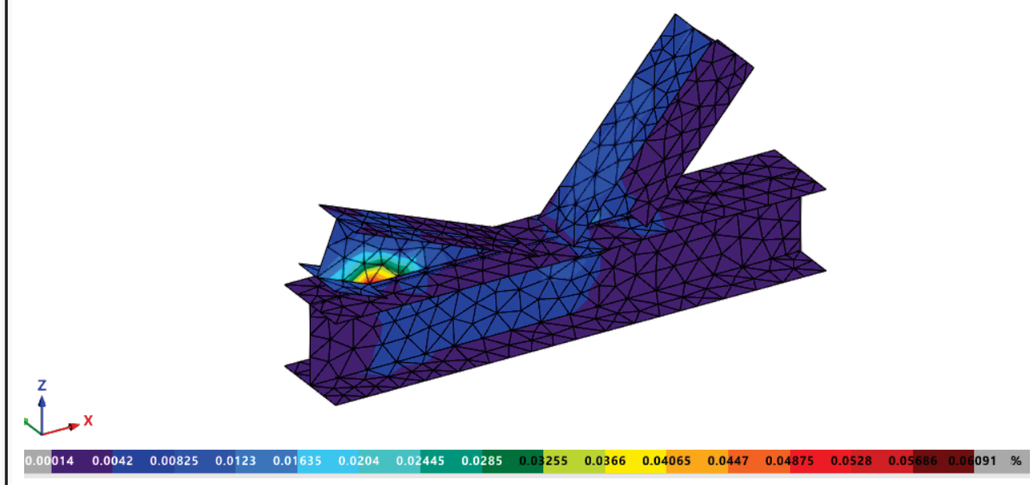
Deformacions locals

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA



Tensions de Von Mises



Deformacions locals

9.4.4.COMPROVACIONS SEGONS CE A ESTRUCTURES METÀL·LIQUES

Comprovacions dimensionals dels elements de la secció transversal. S'apliquen per als quatre tipus de secció transversal sol·licitades per moments flectors, segons taula, les limitacions dimensionals indicades a les taules 5.3, 5.4 i 5.6 i l'article 5.2.5. *Característiques de les seccions de tipus 4*.

Taula 5.1 Classes de secció	
Classe 1: plàstica	Permeten la formació de la ròtula plàstica amb la capacitat de rotació suficient per a la redistribució de moments.
Classe 2: compacta	Permeten el desenvolupament del moment plàstic però una capacitat de rotació limitada.
Classe 3: semi compacta o elàstica	En la fibra més comprimida es pot arribar a la tensió de límit elàstic però la abonyegadura l impedeix el desenvolupament del moment plàstic.

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Classe 4: esvelta	Son seccions a les que per determinar la seva resistència es necessari tenir en compte explícitament els efectes locals d'abonyegadura

A la taula 5.2 s'indica la congruència necessària entre els mètodes globals de càlcul i els de comprovació local de seccions segons la classe de secció.

Taula 5.2 Congruència entre anàlisis i dimensionat

Classe de secció	Mètode d' anàlisi global	Comprovació de seccions
Plàstica	Elàstica o plàstica	Plàstica o elàstica
Compacta	Elàstica	Plàstica o elàstica
Semi compacta	Elàstica	Elàstica
Esvelta	Elàstica con possible reducció de rigidesa	Elàstica amb resistència reduïda

Càlcul de tensions. El càlcul de tensions es fa mitjançant el criteri de plastificació de Von Mises. S'ha inclòs, per a les tensions normals, la formulació completa de la resistència de materials, es a dir, inclouen el producte d'inèrcia a perfils descrits en aquets no principals (angulars).

La comprovació de bombeig es fa mitjançant els corresponents coeficients ω més desfavorables, calculant-se aquests a partir de l'esveltesa, segons s'indica a la norma.

Càlcul d'esvelteses. A part del càlcul de les dues esvelteses en cada eix del perfil, es té en compte l'esveltesa complementària en perfils amb platabandes d'unió (en perfils per als que el programa no calcula les gafetes se pren per defecte 50, que és el valor màxim permès per la norma) i l'esveltesa màxima en perfils no descrits en aqueixos principals (angulars).

Per a aquests últims, el programa calcula internament el producte d'inèrcia, per la qual cosa no cal indicar-ho en la descripció del perfil. La longitud de bombament presa és la major entre els dos eixos.

Bombament lateral. La formulació del bombament lateral és distinta segons es tracti de perfils oberts o tancats.

Per a perfils oberts s'usa el plantejament per a bigues de secció constant i simetria senzilla, estenent aquesta formulació per a bigues en mènsula. Es particularitza per a càrregues aplicades en el baricentre de la secció. És important tenir això en compte, ja que: e*=0.

El radi de torsió es calcula per al cas més desfavorable, és a dir, suports apuntalats (grau d'encast nul en punts de travament), i bombo lliure de les seccions extremes. S'obté d'aquesta manera una seguretat suplementària en la comprovació, que també ha de tenir-se en compte. El programa calcula internament la coordenada del centre d'esforços tallants i la integral 'rx', quan siguin necessaris.

Les longituds de bombament lateral s'indiquen al programa mitjançant les distàncies entre travaments en ala superior i inferior (per defecte la longitud de la barra). El programa selecciona una d'elles depenent del signe del flector.

Per al bombament lateral sempre es treballa en l'eix fort del perfil.

Un altre paràmetre molt important és el coeficient de moments **entre punts de travament (!)**. El programa també treballa amb dos, un per a cada ala. La seva inclusió es deu al fet que la formulació del bombament lateral està desenvolupada per a barres sotmeses a una distribució de moment flector constant, la qual cosa queda, en la majoria de els casos, excessivament del costat de la seguretat. Per tant, el programa multiplicarà el moment crític de bombament lateral obtingut per a la distribució uniforme, per el coeficient de moments corresponent (en l'annex de la norma se li denomina 'z'). Els coeficients de moments han de ser majors que zero. Les distàncies entre travament sí que poden ser nul·les. En aquest cas no es comprova bombament lateral.

Per a perfils tancats s'usarà la formulació donada, sense tenir-se en compte el coeficient de moments, ja que la rigidesa torsional dels perfils tancats és molt gran. Els perfils en tub cilíndric no bomben

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

lateralment degut que la inèrcia en ambdós aqueixos és la mateixa (això és aplicable a tubs quadrats). A l'últim, recordar que el programa té en compte el cas de bombament lateral en el domini anelàstic, la formulació del qual està descrita en la norma.

Abonyegament de l'ànima. Es comprova l'abonyegament en ànimes que superin l'esveltesa. Això només es permet en perfils armats (els laminats no es comproven a abonyegament). No es permeten ànimes amb esveltesa superior a la donada en La norma. Si l'ànima precisa ser comprovada a abonyegament, ha de tenir forçosament rigidizadors transversals, els quals se suposa que són ultrarígits. Això s'indica en el programa aplicant una distància entre rigiditzadors major que zero. La formulació implementada per a abonyegament és la descrita en la norma, *Abonyegament de l'ànima a les bigues de ànima plena*, incloent la formulació al camp anelàstic.

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

9.5. ESTRUCTURES DE FUSTA

9.5.1.PANELS FUSTA CLT

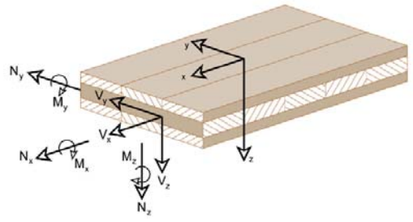
La determinació de les tensions internes dels panells de CLT pot partir, en molts casos, del principi que l'element CLT està sotmès a esforços de flexió i tallant en una sola direcció del pla. L'element flexionat esdevé així l'element més senzill, i probablement també el més freqüent de calcular i dimensionar. El principi de càlcul que s'indica a continuació encara s'aplica a la verificació de la resistència a la flexió i al tallant del panell CLT, independentment de si està tensat en una o ambdues direccions del seu plànol.

En la pràctica professional solen emprar-se models tipus biga per a plaques amb condicions de càrrega i suports relativament senzilles, sotmeses a una densificació uniaxial predominant. Per a plaques biaxials o quan els esforços i condicions de contorn són relativament complexes, s'aplica directament una teoria de plaques, deixant-se de simplificar el CLT com un element 1D per constituir un element 2D en un càlcul espacial.

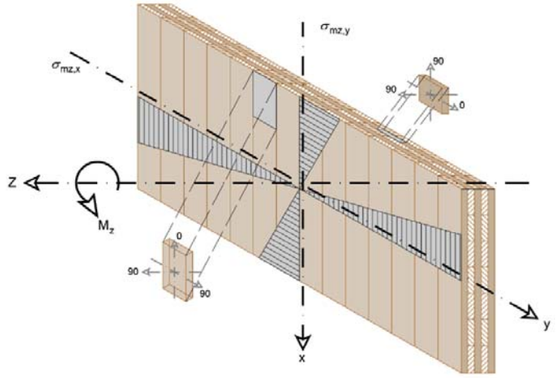
Es pot aplicar el mètode "γ" per a peces de 3 i 5 làmines, considerant que les interfases entre làmines no són rígides (encolades) sinó interfases flexibles. Aplicant la modificació de Schelling del mètode gamma (mitjançant un procediment matricial), es va permetre estendre el mètode per a més de 2 interfases, la qual cosa va permetre aplicar el mètode a CLT de 7 làmines o més. Tot i que aquest mètode, molt estès i normalitzat - s'ha prescrit en les guies de càlcul de nombrosos documents d'aprovació tècniques de productes comercials (per exemple, les ETAs) – permet calcular manualment, la seva aplicació és més tediosa que el mètode de la biga flexible de Timoshenko, i els resultats en bigues contínues i en voladís poden generar resultats poc satisfactoris.

La forma més estesa per modelar els panells de CLT, especialment quan les condicions de càrrega, vinculació i geometries són complexes, consisteix a emprar un model de placa, referit com *a plate* (sense esforços de membrana) o *shell* (amb esforços de flexió i membrana), en contextos computacionals, en concret models per elements finits (FEM). Aquests models s'apliquen per predir la densificació fora del pla i en general, per explicar pràcticament tot el comportament mecànic del CLT.

La teoria més utilitzada per simplificar el comportament global de plaques compostes laminades a elements 2D, és la Teoria de plaques laminades amb contribució de tallant basada en la teoria de plaques de Mindlin (similar a la teoria clàssica de Kirchhoff, però considerant la deformació per tallant). La deformació de tallant s'assumeix constant en tota la placa, la qual cosa obliga a emprar factors de correcció de deformació per tallant transversal, K.



Definició d' eixos principals i direccions principals



Vista d' un panell de paret CLT, eixos principals i eixos locals.

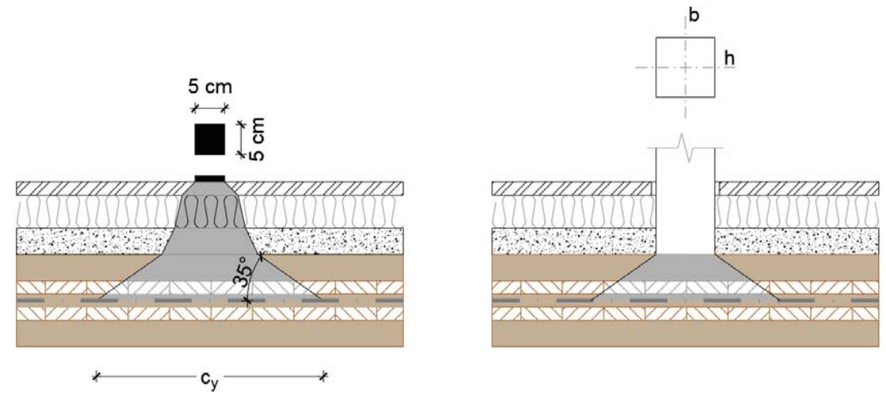
Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

Distribució de càrrega

Les càrregues locals estan relacionades amb una amplada de distribució de càrrega cy en el pla central del panell CLT. La propagació de la càrrega es realitza, d' una banda, a través de soleres possiblement existents, i d' altra banda, en el propi panell CLT.

Com a possibles accions, les sobrecàrregues (càrregues variables) concentrades per a edificis de diversos pisos es defineixen normalment en Q_k = 2 a 4 kN. La seva àrea de contacte s' assumeix amb un quadrat de 5 × 5 cm.



Els suports i altres elements lineals actuen directament sobre el panell CLT.

L'efecte de distribució de càrrega fins al pla central del panell CLT es pot determinar mitjançant l'aplicació d'angles de propagació per a cadascuna de les capes de l'estructura del terra fins al pla central. Aleshores, l'amplada de càrrega a l'alçada del pla central és c_y. D'acord amb la figura, els angles típics de propagació de càrrega per a solera flotant són de 45°, per a CLT simplificat de 35° (45° per a capes longitudinals i 15° per a capes transversals), per a reblerts d'uns 15° i per a aïllaments de 0°. A la direcció principal de la capacitat de càrrega, les càrregues concentrades també es poden relacionar amb el pla central de la manera descrita.

Estats Límits Últims (E.L.U.):

S'associen al col·lapse o una altra fallada estructural similar.
Seguint els principis generals expressats a DB-SE-M se suposa que:

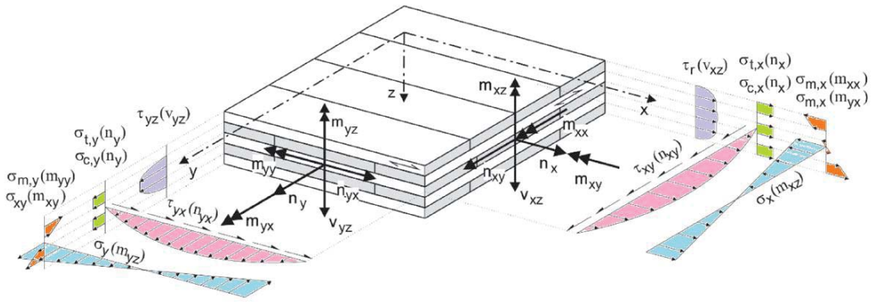
- La comprovació de sol·licitacions es realitza en peces de secció constant de fusta massissa, laminada i productes estructurals derivats de la fusta amb la direcció de les fibres sensiblement paral·lela al seu eix axial.
- Se suposa que les tensions només s'orienten segons els eixos principals.

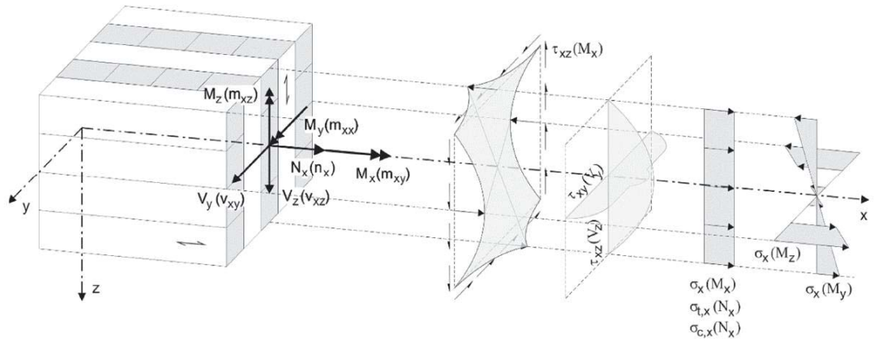
Obtenció d'índexs o raons de tensions

Es proposa una comparació d'índexs en funció del tipus de comprovació a efectuar, direcció de les fibres, etc. …:

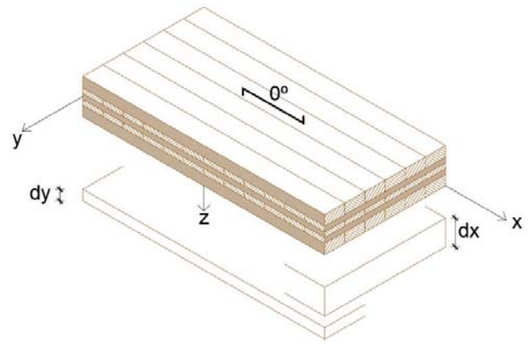
$$i = \frac{E_d}{R_d} = \frac{\sigma_{tipo,dirección\ fibra,càlculo}}{f_{tipo,dirección\ fibra,càlculo}} \leq 1$$

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©





Es calculen els moments d'inèrcia efectius en les dues direccions: $I_{y,ef} = I_{0,ef}$ i $I_{x,ef} = I_{90,ef}$ a partir dels gruixos efectius dels panells $d_{i,ef}$ i $d_{x,ef}$.

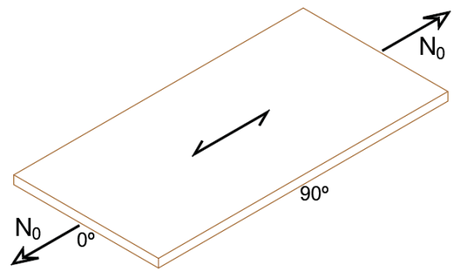


1. Comprovació a axial en panel, traccions localitzades

- Tracció en la direcció de les capes longitudinals::

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

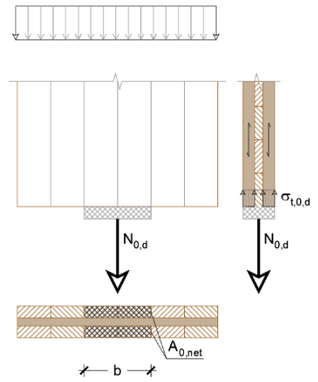


$$\sigma_{t,0,d} \leq f_{t,0,d}$$

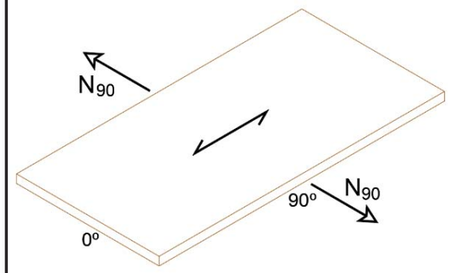
$$\frac{N_{0,d}}{A_{0,net}} \leq k_{mod} \cdot \frac{f_{t,0,k}}{\gamma_M}$$

$$A_{0,net} = b \cdot d_{0,net}$$

Àrea final a tracció



- Tracció en la direcció de les capes transversals:

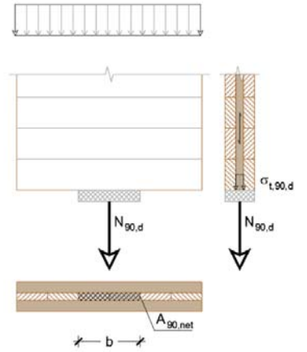


$$\sigma_{t,0,d} \leq f_{t,0,d}$$

$$\frac{N_{90,d}}{A_{90,net}} \leq k_{mod} \cdot \frac{f_{t,0,k}}{\gamma_M}$$

$$A_{90,net} = b \cdot d_{90,net}$$

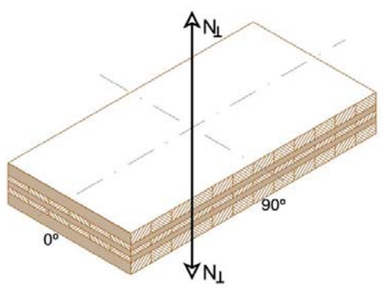
Àrea final a tracció

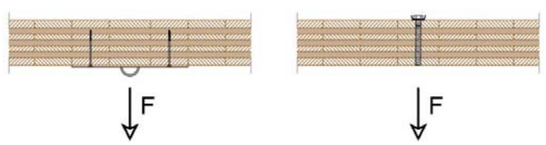


- Tracció en la direcció perpendicular al plano:

  Es considera que la resistència a la tracció en la direcció del gruix del panell (sovint anomenada "eix z") és similar a la de la fusta laminada encolada (GLT) – es proposa el mateix assaig per a la seva caracterització.

  L'àrea resistent a la sol·licitud s'hauria d'analitzar en cada cas per separat. En la majoria de situacions és suficient la resistència a l'extracció del cargol, però per transferir grans càrregues s'aconsella utilitzar un connector passant que pugui transformar la sol·licitud en una compressió (i tallant) concentrada.





Tracció perpendicular a la placa: per a càrregues baixes, es pot transferir mitjançant la resistència a extracció directa de tirafons; per a càrregues elevades, s'aconsella emprar connector passant amb placa per transformar-la en compressió més contant concentrada.

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

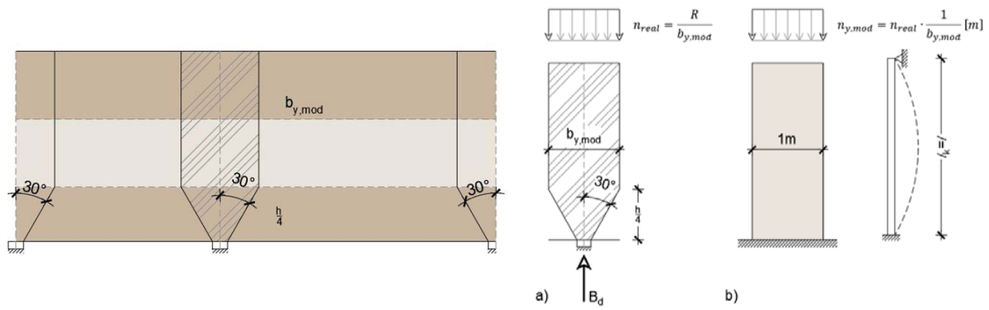
2. Comprovació a axial en panel, compressions localitzades, paral·leles a la placa

En cas que es recolzi completament o el fabricant proporcioni la resistència admissible, per al CLT, la comprovació seria anàloga a la de tracció paral·lela.

Si el panell no recolza completament en tota la seva amplada, sinó que únicament en uns suports discrets, cal verificar la tensió en una amplada modificada, superior a la pròpia amplada del suport, que es pot estimar com:

Suports interns del panel $b_{y,mod} = 2 \cdot \frac{h}{4} \cdot \tan 30° = 0{,}288 \cdot h$

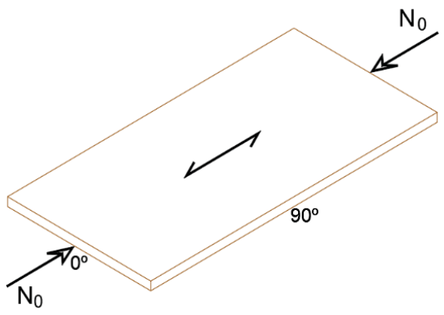
Suports exteriors del panel $b_{y,mod} = \frac{h}{4} \cdot \tan 30° = 0{,}144 \cdot h$



Increment de l'amplada de distribució de tensions en recolzar un panell de CLT sobre suports discrets en vores interiors o interiors, i posterior modificació artificial de l'esforç per metre d'amplada per considerar aquesta situació (modificat de Wallner-Novak et al. 2013)

Hi ha risc d'inestabilitat per pandeig en el cas que l'esveltesa per pandeig sigui $\lambda \geq 10$.

- Compressió en la direcció de les capes longitudinals:

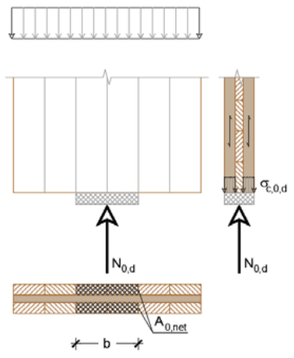


$$\sigma_{c,0,d} \leq f_{c,0,d}$$

$$\frac{N_{0,d}}{A_{0,net}} \leq k_{mod} \cdot \frac{f_{c,0,k}}{\gamma_M}$$

$$A_{0,net} = b \cdot d_{0,net}$$

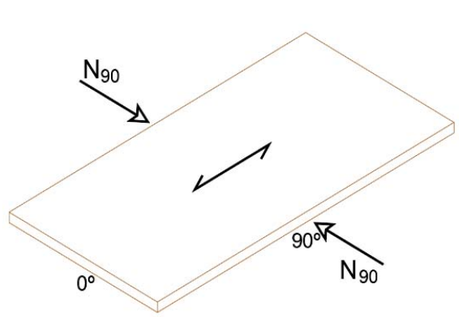
Àrea final a compressió



- Compressió en la direcció de les capes transversals:

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

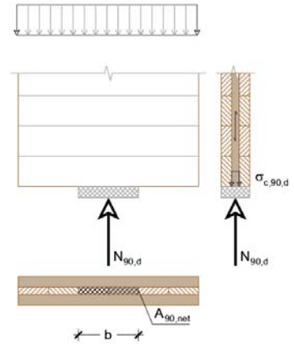


$$\sigma_{c,0,d} \leq f_{c,0,d}$$

$$\frac{N_{90,d}}{A_{90,net}} \leq k_{mod} \cdot \frac{f_{c,0,k}}{\gamma_M}$$

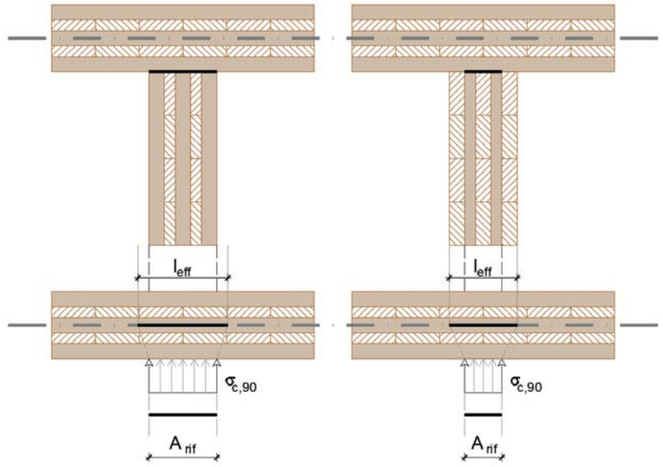
$$A_{90,net} = b \cdot d_{90,net}$$

Àrea final a compressió



3. Comprovació a axial en panel, compressions localitzades, perpendiculars a la placa

En la direcció del gruix del panell (correntment anomenat "eix z"), totes les capes estan tensades perpendicularment a la fibra. Als suports per contacte dels diferents elements horitzontals es dona la mateixa situació de risc d'esclafament transversal a la fibra que per a tots els elements estructurals de fusta. En el cas del CLT, la situació es produeix quan els elements de la llosa es col·loquen sobre una paret o un suport.



Compressió perpendicular a la fibra als suports

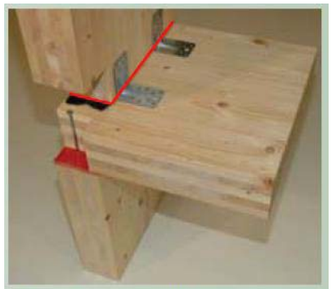
Suport puntual *Suport lineal*

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

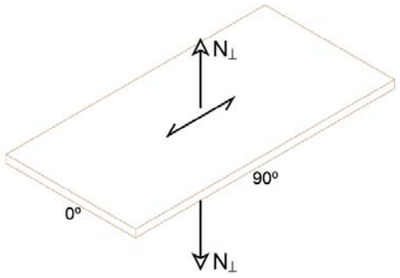
Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA



© Foto: DI R. Salzer (AUT)



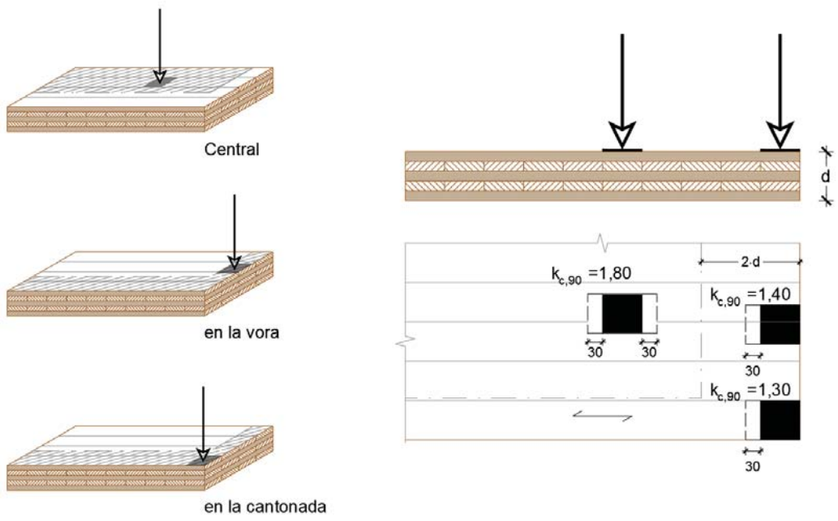
© Foto: TU Graz (AUT)



$$\sigma_{c,90,d} \leq f_{c,90,d}$$

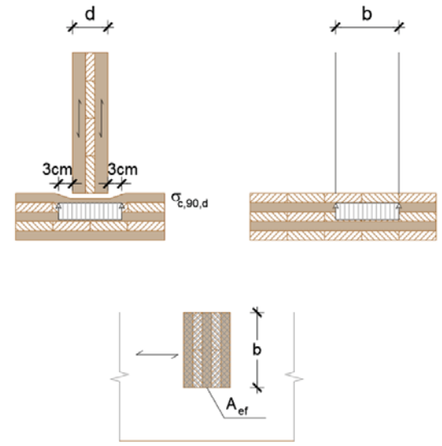
$$\frac{N_{90,d}}{k_{c,90} \cdot A_{ef}} \leq k_{mod} \cdot \frac{f_{c,90,k}}{\gamma_M}$$

$$k_{c,90} \cdot A_{ef} = A_{recolzament} = l_{recolzament} \cdot b_{recolzament} + A_{sobredist,paral{\cdot}lela}$$



Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA



Àrees per pressionar la superfície de l'element amb coeficients associats i àrees de contacte efectives

A_{ef} Àrea de contacte efectiva sobre la tensió de compressió a la superfície de l'element

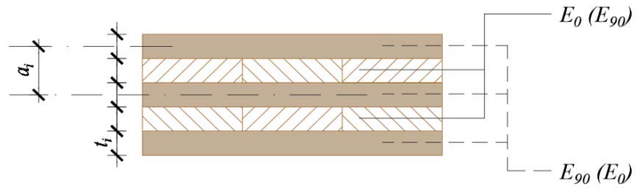
En la direcció de la fibra de les capes superiors, la longitud de contacte pot augmentar-se en 30 mm a banda i banda, si són presents almenys 30 mm de fusta de junta a mitja fusta.

$k_{c,90}$ coeficient per a la consideració de les condicions de contorn

4. Comprovació a flexió en el panel

La distribució de les tensions de flexió ha de tenir en compte la estructura en capes de l'element i les diferents característiques mecàniques de les capes individuals.

El càlcul de la rigidesa a la flexió de la secció CLT ha de tenir en compte la diferencia del mòdul E entre les diferents capes de taulers; atesa la gran diferència entre E_{90} i E_0, sens dubte és aconsellable menystenir les capes disposades transversalment.



La rigidesa a la flexió de la secció de l'element CLT, per a una unitat d'amplada b del propi element, ve donada per la relació:

$$K = E \cdot J = \sum (J_i \cdot E_i) + \sum (A_i \cdot a_i^2 \cdot E_i)$$

on:

K = Rigidesa a la flexió en la direcció considerada
J_i = inèrcia de la capa única
E_i = Mòdul E de la capa única
A_i = superfície de la capa única
a_i = distància des de el centre de gravetat de la secció
t_i = gruix de la capa única.

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

La distribució de las tensions de flexió s'indiquen en les figures següents i es pot determinar de forma genèrica amb:

$$\sigma = \frac{M}{K} \cdot a \cdot E_i$$

on:

M = moment de flexió
a = distancia des del centre de gravetat de la fibra considerada.

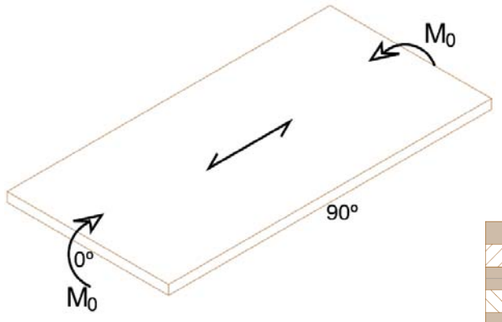
En el cas d'una secció amb capes de material de la mateixa classe de resistència, el valor màxim de l'esforç de flexió és donat per:

$$\sigma = \frac{M}{W^*}, \qquad \text{amb} \quad W^* = \frac{K}{h/_2} \cdot E_0$$

on

h = altura de l'element de CLT considerat
E_0 = mòdul E de las capes externes considerades.

- Flexió en la direcció principal de carga:

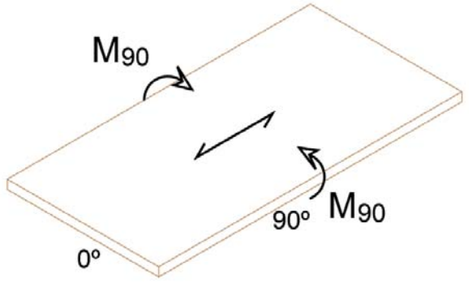


$$\sigma_{m,d} \le f_{m,d}$$

$$\frac{M_{0,d}}{W_{0,net}} \le k_{mod} \cdot k_{sys} \frac{f_{m,k}}{\gamma_M}$$

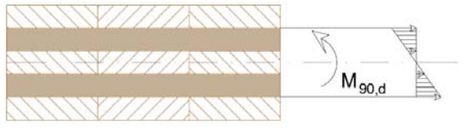


- Flexió en la direcció transversal de carga:



$$\sigma_{m,d} \le f_{m,d}$$

$$\frac{M_{90,d}}{W_{90,net}} \le k_{mod} \cdot k_{sys} \frac{f_{m,k}}{\gamma_M}$$



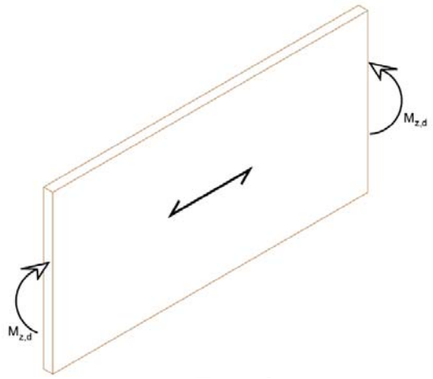
- Flexió en el panel com a biga: la capa longitudinal en la direcció de la flexió

  Les bigues de CLT es proposen per l'efecte de "reforç" que les làmines perpendiculars tenen

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

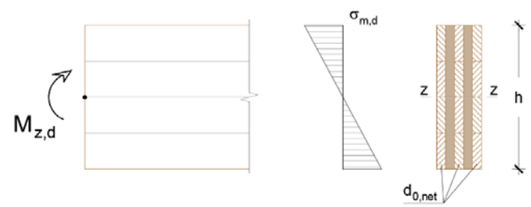
Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

davant de l'ocurrència típica de tensions perpendiculars pròpies de bigues corbes i/o cantell variable.



$$\sigma_{m,z,d} \le f_{m,d}$$

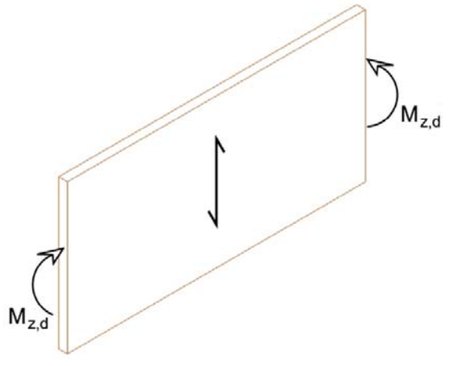
$$\frac{M_{z,d}}{W_{z,0,net}} \le k_{mod} \cdot k_{sys} \frac{f_{m,k}}{\gamma_M}$$



$$W_{z,0,net} = \frac{\sum d_0 \cdot h^2}{6}$$

S'assumeix a tots els fabricants homologats que els taulers de totes les capes sota tracció estan connectades mitjançant finger-joints; les articulacions són inadmissibles. S'han de considerar reduccions a la secció transversal.

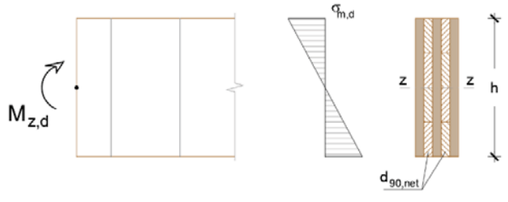
- Flexió en el panel com a biga: capa transversal en la direcció de la flexió



$$\sigma_{m,z,d} \le f_{m,d}$$

$$\frac{M_{z,d}}{W_{z,90,net}} \le k_{mod} \cdot \frac{f_{m,k}}{\gamma_M}$$

$$W_{z,0,net} = \frac{\sum d_{90} \cdot h^2}{6}$$



5. Comprovació a tallant en el panel

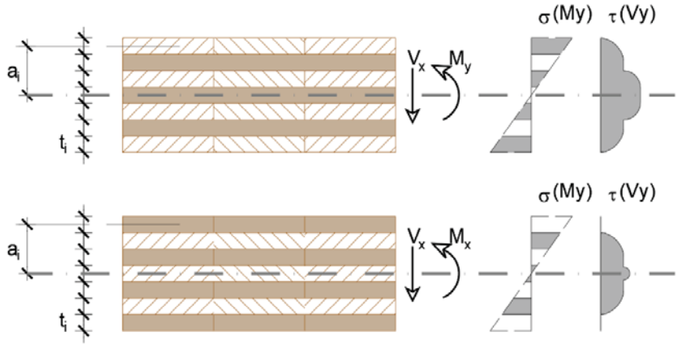
La verificació del tallant transversal al pla de la placa (tallant per flexió) es realitza seguint el mateix principi indicat per a la comprovació de flexió. La determinació dels esforços de tallant sobre la secció considerada ha de tenir en compte les diferents característiques de les capes individuals. En aquest cas, no seria raonable definir com a insignificants les capes amb la fibra transversal respecte a la direcció considerada, ja que aquestes capes són essencials per a la transmissió de l'esforç tallant entre les capes disposades paral·lelament a la direcció considerada.

Les corbes amb la distribució de les tensions tangencials mostren com poden assumir-ne el valor màxim en les capes transversals de la secció considerada. La verificació de l'estat límit últim ha de tenir en compte que la

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

resistència a tallant depèn de la direcció de l'orientació de la fibra de l'element considerat. Per tant, a més de la verificació de tallant sobre la base de la resistència al tallant habitual, encara cal verificar la resistència al tallant a les capes transversals, on la resistència a tallant és molt menor. A les capes transversals és decisiva la resistència a tallant transversal, on el col·lapse del material ve donat assumint la resistència a la tracció perpendicular a la fibra en la direcció de la tensió principal, inclinada 45° respecte a l'eix de l'element, o per una inclinació de +/- 45º de les tensions principals. En aquest cas parlem de tallant transversal, indicant la resistència corresponent amb l'índex "r", de la definició anglesa de "*rolling shear*", que alhora s'inspira en la forma del col·lapse en aquest cas concret.

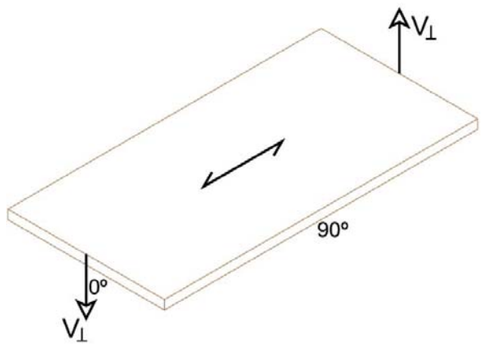


Val la pena recordar que la distribució de tensions descrita així representa una aproximació, ja que no es tenen en compte les deformacions de tall de les capes individuals.

Aquest procediment es pot justificar pel fet que per a elements amb un gruix suficientment reduït (relació entre gruixut i llum de l'element superior a 10) les diferències són pràcticament insignificants.

La resistència al tall f_v s'ha de definir, segons el model de càlcul ja esmentat, idèntica a la fusta laminada encolada de la classe de resistència corresponent a la classe de resistència de les làmines que formen el CLT. El mateix principi s'aplica a la determinació de la resistència a tallant transversal, el valor del qual és igual al doble de la resistència a la tracció perpendicular a la fibra segons els Eurocodis, mentre assumeix un valor similar, però definit de manera absoluta i específica segons altres fonts. El mateix model permet augmentar aquest valor de la resistència a tallant transversal un 25%, per considerar també en aquest cas l'efecte del sistema esmentat.

- tallant en la direcció principal de la càrrega



$$\tau_{V,R,d} \leq f_{V,R,d}$$

$$\frac{V_{0,d} \cdot S_{0,R,net}}{I_{0,net} \cdot b} \leq k_{mod} \cdot \frac{f_{V,R,k}}{\gamma_M}$$



En alguns casos, es prenen les àrees a tallant equivalents $A_{\tau,R,net}$ per realitzar la verificació de la capacitat de tallant de manera anàloga a la secció transversal rectangular. L'equació de verificació és:

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

$$1{,}5 \cdot \frac{V_{0,d}}{A_{\tau,net}} \leq f_{V,R,d}$$

On $A_{\tau,net}$ es re- calcula com segueix:

$$A_{\tau,net} = \frac{1{,}5 \cdot I_{0,net} \cdot b}{S_{0,R,net}}$$

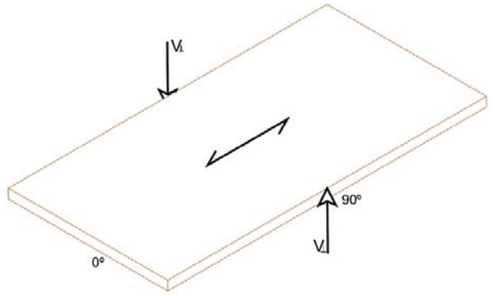
Normalment, la resistència al tallant de rodament de la capa transversal més propera al centre de gravetat és decisiva. Per a elements de CLT en construccions especials, la resistència al tallant de les capes longitudinals s'ha de verificar addicionalment:

$$\tau_{V,d} \leq f_{V,d}$$

$$\frac{V_{0,d} \cdot S_{0,V,net}}{I_{0,net} \cdot b} \leq k_{mod} \cdot \frac{f_{V,k}}{\gamma_M}$$

L'ús del factor de trencament k_{cr} no cal, ja que la fusta contralaminada és un element bidimensional amb una construcció entrellaçada i se suposa que les possibles fenedures es consideren a través de les aprovacions del producte.

- tallant en la direcció transversal de la càrrega

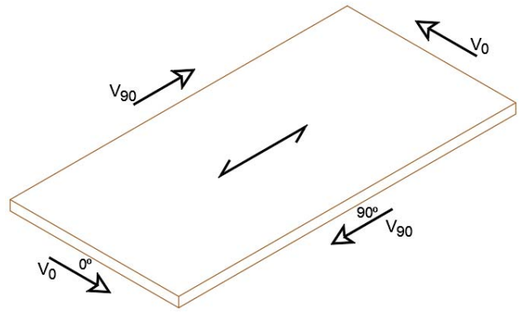


$$\tau_{V,R,d} \leq f_{V,R,d}$$

$$\frac{V_{90,d} \cdot S_{90,R,net}}{I_{90,net} \cdot b} \leq k_{mod} \cdot \frac{f_{V,R,k}}{\gamma_M}$$

6. *Comprovació a tallant com a placa. Tallant laminar.*

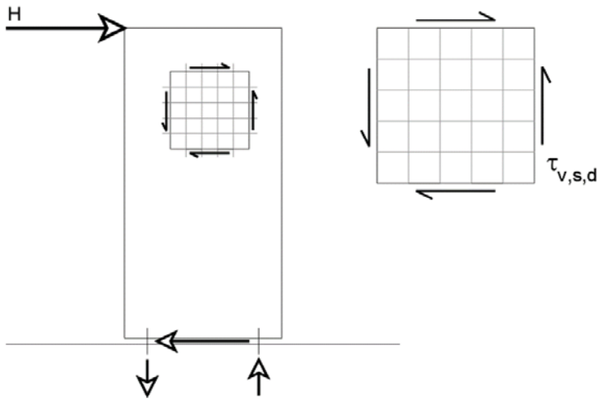
Mecanismes pera la capacitat de càrrega



Es prenen els mecanismes de trencament suggerits a les autoritzacions d'ús i documents de productes actuals.

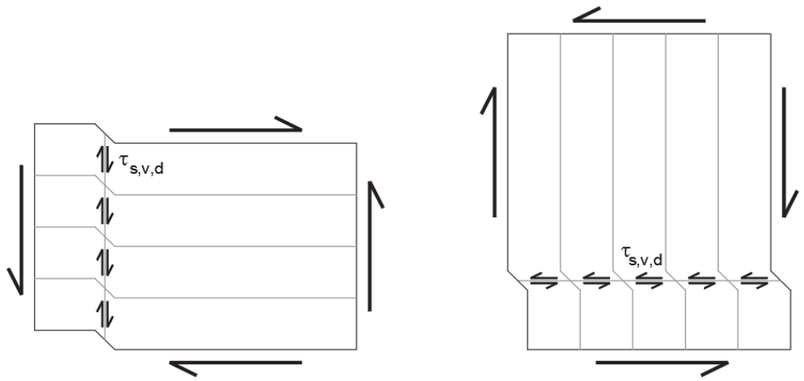
Paret a tallant *Área de tensión a cortante*

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©



- Mecanisme 1: fallada de tallant de les taules al llarg de un junt

  Tallant en junts



Tallant de les plaques al llarg d'un junt

$$\tau_{V,S,d} \leq f_{V,S,d}$$

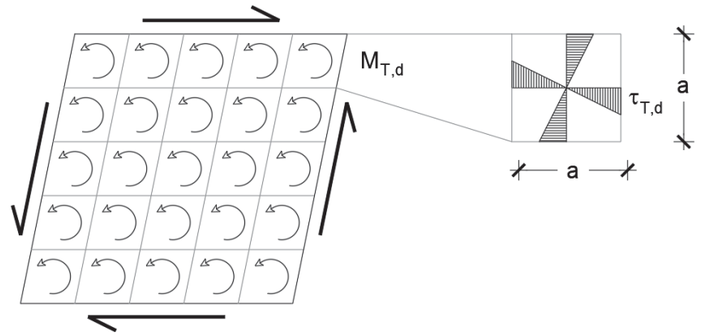
$$\tau_{V,S,d} = \frac{T}{A_{S,net}}$$

$$A_s = min\begin{cases} A_{0,net} \\ A_{90,net} \end{cases}$$

- Mecanisme 2: fallada de tallant de les superfícies encolades als punts d'intersecció tallant a les juntes encolades; possible fallada per rodament als taulers

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA



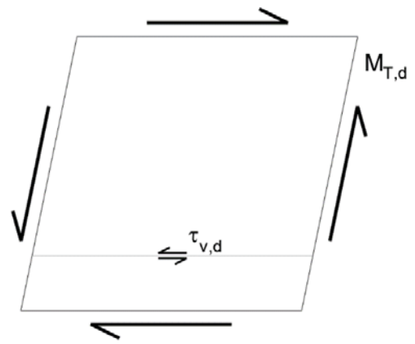
$$\tau_{T,d} \leq f_{V,T,d}$$

$$\tau_{T,d} = \frac{M_T}{\sum I_p} \cdot \frac{a}{2} = \frac{M_T}{n_k \cdot \frac{a^4}{6}} \cdot \frac{a}{2} = \frac{3 \cdot M_T}{n_k \cdot a^3}$$

$M_T = T \cdot h$	Moment torçor; esforç de tallant multiplicat per la distancia h fins la unió considerada
$I_p = \frac{a^4}{6}$	Moment polar d'inèrcia d'un camp d'intersecció quadrat
a	Ample de la tabla; (segons el estàndard del producte: a = 40 mm ~ 300 mm, recomanat: a = 80 mm)
n_k	Número de cares encolades: $n_k = n_s \cdot n_f$
n_s	Número de juntes encolades entre capes perpendiculars a altres (per eixample n_s = 2 per a un element amb tres capes)
n_f	Número de camps d'intersecció

- Mecanisme 3: fallada de tallant de tota la placa

  tallant de tota la placa



$$\tau_{V,d} \leq f_{V,d}$$

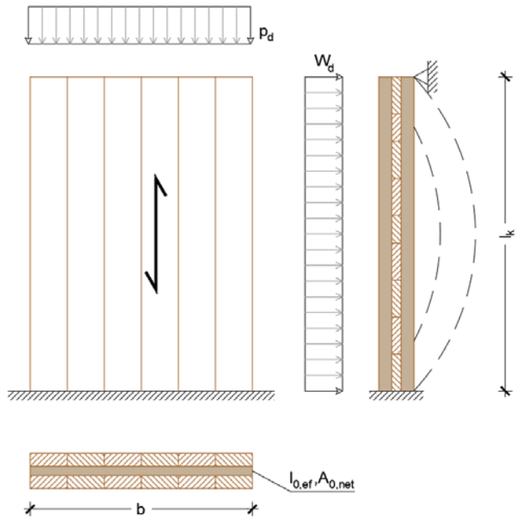
$$\tau_{V,d} = \frac{T}{A_{gross}}$$

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

7. *Estabilitat.*

- Pandeig a causa de compressió en la direcció de les capes longitudinals



$$\frac{\sigma_{c,0,d}}{k_{c,y} \cdot f_{c,0,d}} + \frac{\sigma_{m,d}}{f_{m,d}} \leq 1$$

$$\frac{\frac{N_d}{A_{net}}}{k_{c,y} \cdot f_{c,0,d}} + \frac{\frac{M_d}{W_{net}}}{f_{m,d}} \leq 1$$

$$i_{y,0,ef} = \sqrt{\frac{I_{y,0,ef}}{A_{0,net}}}$$

$$\lambda_y = \frac{\ell_{k,i}}{i_{y,0,ef}}$$

On:

$k_{c,y}$ coeficient de pandeig

$$k_{c,y} = \frac{1}{k_y + \sqrt{k_y^2 - \lambda_{rel,y}^2}}$$

ky coeficient de pandeig

$$k_y = 0{,}5 \cdot \left[\left(1 + \beta_c \cdot \left(\lambda_{rel,y} - 0{,}3\right) + \lambda_{rel,y}^2\right)\right]$$

β_c coeficient de imperfecció (β_c = 0,1 per a fusta contralaminada)

$\lambda_{rel,y}$ esveltesa relativa per a pandeig lateral segons el eix y

$$\lambda_{rel,y} = \frac{\lambda_y}{\pi} \cdot \sqrt{\frac{f_{c,0,k}}{E_{0,05}}}$$

En general, en cas de pandeig, cal considerar la rigidesa a tallant de les capes transversals. Com que la seva influència normalment és inferior al 2%, es menysprea.

Per al disseny estructural segons el mètode del membre substitut descrit, s'ha de complir una esveltesa límit de $\lambda_y \leq \lambda_{lim}$ = 150. Per a la situació accidental d'incendi, es pren un límit d'esveltesa de $\lambda_{y,fi} \leq \lambda_{fi,lim}$ = 200.



- Pandeig a causa de compressió en la direcció de les capes transversals

  Anàlogament al paràgraf anterior, amb radi de gir i esveltesa per a la direcció transversal, les equacions a aplicar són:

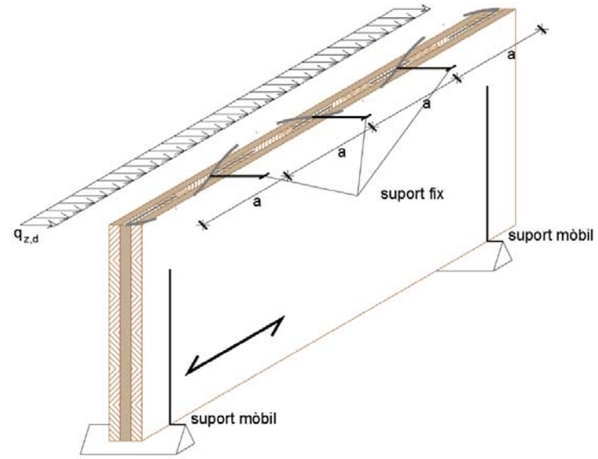
Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

$$i_{y,90,ef} = \sqrt{\frac{I_{y,90,ef}}{A_{90,ef}}}$$

$$\lambda_y = \frac{\ell_{k,i}}{i_{y,90,ef}}$$

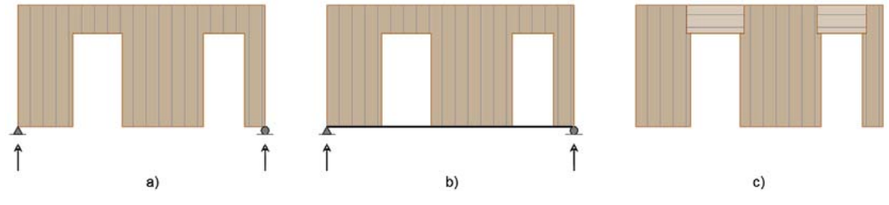
- Pandeig lateral del cordó comprimit en bigues verticals de placa CLT



- Murs amb obertures i murs amb funció de biga

  Amb una relació l / h decreixent, la teoria de biga assumint la distribució de la tracció lineal ja no s'aplica. La zona de tracció és torna menor, la zona de compressió major. Aquesta desviació es nota des $l / h \leq 4$ en endavant; almenys des de l / h = 2 s'ha de considerar.

  L'element de suport format pel mur per sobre d'un element inferior inexistent fa que l'alçada reduïda del mur juntament amb les obertures redueixi l'eficàcia, per la qual cosa pot ser necessari recórrer a l'acció de la llosa inferior amb funció de trava horitzontal per reforçar la paret. En aquest cas, cal garantir no només una connexió adequada entre el mur i la llosa, sinó que s'ha de garantir la continuïtat de la llosa, especialment a la zona corresponent a l'obertura; això provoca restriccions geomètriques sobre la mesura i la posició dels elements de la llosa. A més, d'aquesta reflexió, es desprèn que l'element de paret s'ha d'executar com un element i no es pot obtenir mitjançant diversos elements de petita mesura.



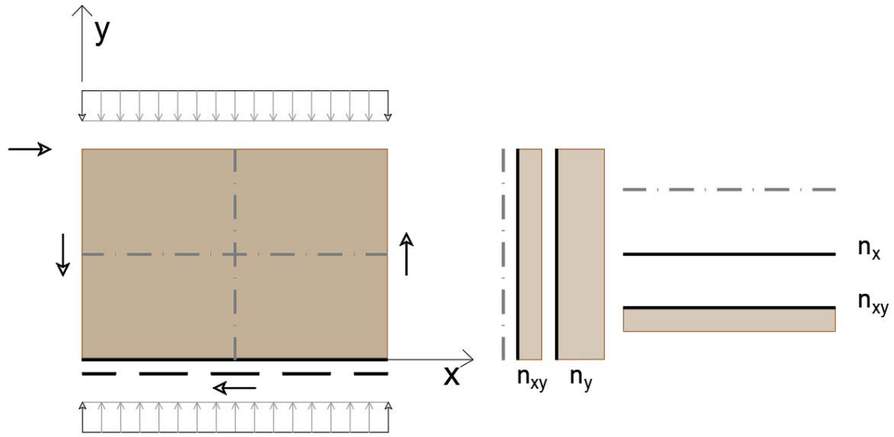
Biga de paret CLT amb presència d'obertures:

a) Element estructural amb reducció de secció en algunes zones
b) Element estructural reforçat per l'efecte cadena de la llosa inferior
c) Element format per diverses parts: inadequat i no recomanat en cas de necessitats estructurals d'aquest tipus

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

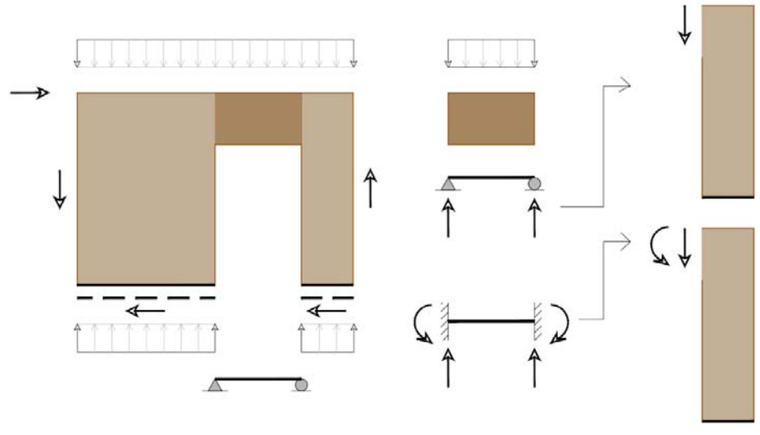
Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

Per a les obertures de les parets i per a les parets amb funció de biga (o bigues de paret) s'apliquen els mateixos reflectits a les plaques irregulars. La peculiaritat d'aquests elements no es troba en la verificació de l'estat últim, sinó en la determinació de les tensions internes resultants de les càrregues i les limitacions de suport del mateix element.



Paret única amb vinculacions als 4 costats

En el cas de presència d'obertura a les parets, el càlcul de les tensions internes es fa més complex i es pot fer, en forma d'aproximació, a partir de models senzills, o procedint a una anàlisi numèrica, per exemple, sobre la base d'un model d'elements finits (FEM).



Mur amb obertura i esquema estructural de la peça amb funció de llinda

8. Acció de diafragma.

Com que els panells CLT són majoritàriament extremadament rígids, les deformacions més grans es produeixen a les unions.

La distribució de les càrregues entre les parets estabilitzadores depèn de la relació entre la rigidesa de l'estructura del forjat i la rigidesa de les parets.

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

Normalment, la llosa del forjat és totalment rígida en comparació dels panells de paret, la qual cosa significa que la distribució de les càrregues entre les parets depèn de la col·locació de les parets i de la rigidesa integral de les parets.

En el cas de sistemes d'entramat amb parets estabilitzadores en CLT i estructures de forjats febles (per exemple, forjats no reforçats amb bigues), les estructures del forjat han de ser febles, cosa que significa que les càrregues es transfereixen només en funció de la col·locació de les parets. Per a les lloses CLT, les càrregues de vent es poden distribuir a parets estabilitzadores en funció de la rigidesa de la llosa del sostre.

Per als edificis no simètrics pel que fa a la ubicació i rigidesa dels murs estabilitzadors, els panells de paret a l'altra direcció de l'edifici s'inclouen en el càlcul d'estabilitat per tenir en compte la torsió que es produeix a l'estructura del forjat .

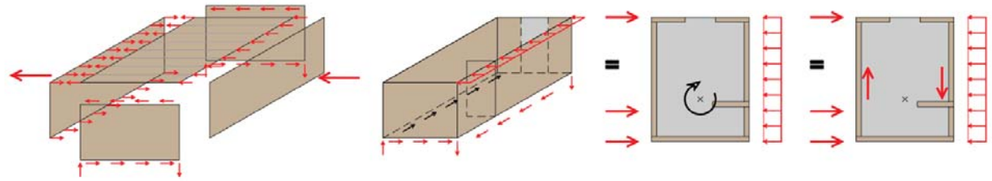


Diagrama de panells de paret estabilitzadors de transferència de càrrega

Diagrama de distribució de càrrega en un edifici no simètric

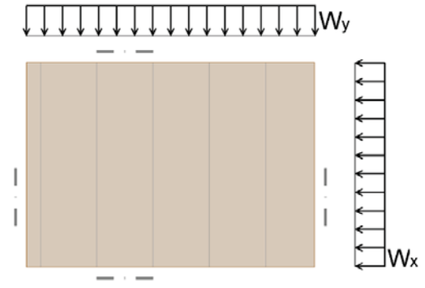
El càlcul de l'acció del diafragma es pot desglossar a:

- Determinar les càrregues horitzontals al costat de ponent i sotavent i les forces de compensació.
- Determinar càrregues horitzontals per a cada planta.
- Determinar les càrregues horitzontals per a cada paret estabilitzadora.
- Comprovar la resistència a tallant dels forjats per als components i les unions dels components.
- Comprovar la resistència a tallant de les parets per als components i les unions de components.
- Comprovar les connexions entre parets i forjats per a les forces de tall horitzontals.
- Comprovar els nusos davant de forces verticals de tracció i compressió.
- Comprovar el risc de col·lapse progressiu.
- Comprovar les deformacions horitzontals.

Diafragma horitzontal - forjat

Els diafragmes són el resultat de la unió d'elements adjacents del sostre al llarg de les seves unions comunes en una placa, com es mostra a la figura. Un diafragma continu és necessari per distribuir les càrregues horitzontals a les parets inferiors i a les del pis de baix.

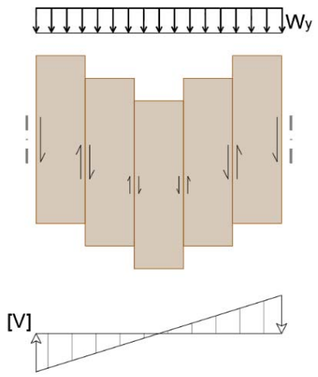
L'obertura en diafragmes normalment no és problemàtica i requereix mesures estructurals senzilles.



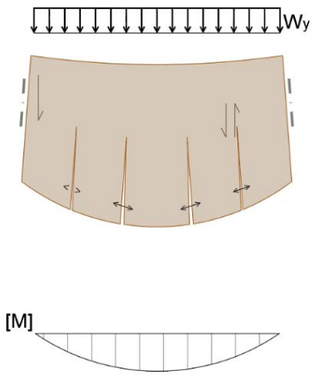
Planta d´un forjat amb parets de tallant i acció del vent.

Els possibles mecanismes de fallada dels diafragmes es mostren a les figures.

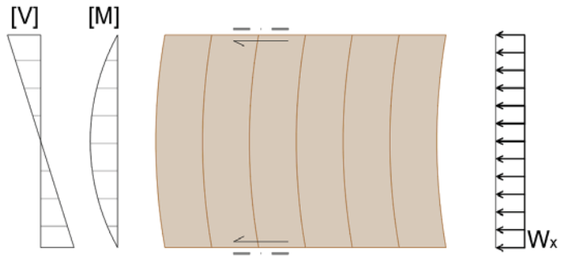
Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©



a) Tallant al llarg de les unions



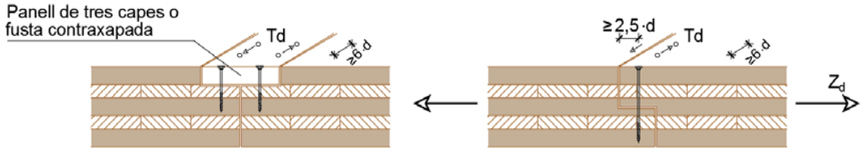
b) Esforços de flanc als costats de la placa



c)Esforços a la placa com a jàssera horitzontal

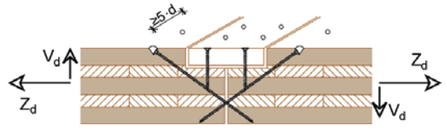
Mecanismes de fallada dels diafragmes de forjat

Les accions en la direcció de les articulacions longitudinals donen lloc a a) esforços de tallant i b) esforços de flanc. Les forces de tallant de les articulacions s'han de cobrir mitjançant les connexions respectives que indiquen les figures.

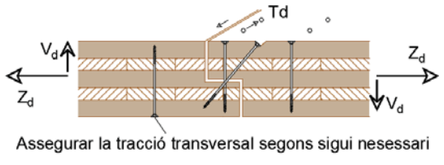


Capa superior retallada *Unió a mitja molsa*

Com que les accions horitzontals actuen normalment en les dues direccions, les forces de flanc també s'han de considerar amb signes alterns. Es mostren com un parell de forces de compressió i tracció als costats de l'articulació lineal. Les forces de flanc de tracció es poden aplicar a les bigues de vora i elements de paret inferiors mitjançant connexions de tirafons i transferides per aquests. Si falten elements estructurals a continuació o no han de ser continus, es faran servir les connexions adequades segons les figures.



Capa superior retallada amb esforç lateral



Mitja molsa amb esforç lateral

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

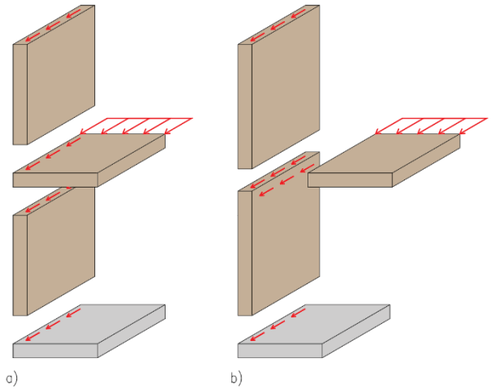
Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

Les accions transversals a les articulacions donen lloc a c) flexió dels elements, com a jàsseres horitzontals. Normalment aquests no són rellevants per al càlcul. Les forces de connexió a les parets de tallant s'han de transferir amb les connexions respectives.

Ancoratge horitzontal entre paret i forjats

Cal connexió mecànica per aconseguir una resistència suficient al tallant entre els panells de paret estabilitzants i les lloses del forjat.

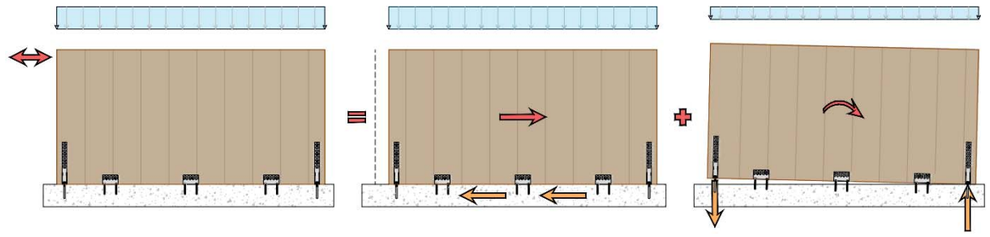
Per a les estructures de forjats suportades, la connexió entre el forjat i la paret que descansa a la part superior ha d'estar dissenyada per a un esforç de tallant equivalent a la càrrega horitzontal a la paret per sobre. Per a les estructures de sòl suspès (balloon), la connexió entre l'estructura del sòl i la paret s'ha de dissenyar per a la força horitzontal que l'estructura del sòl transfereix a la paret estabilitzadora subjacent respectiva, a més de la càrrega vertical corresponent.



Transferència de forces horitzontals entre panells de paret i forjats per a estructures de forjats suportades (a) i suspeses (b)

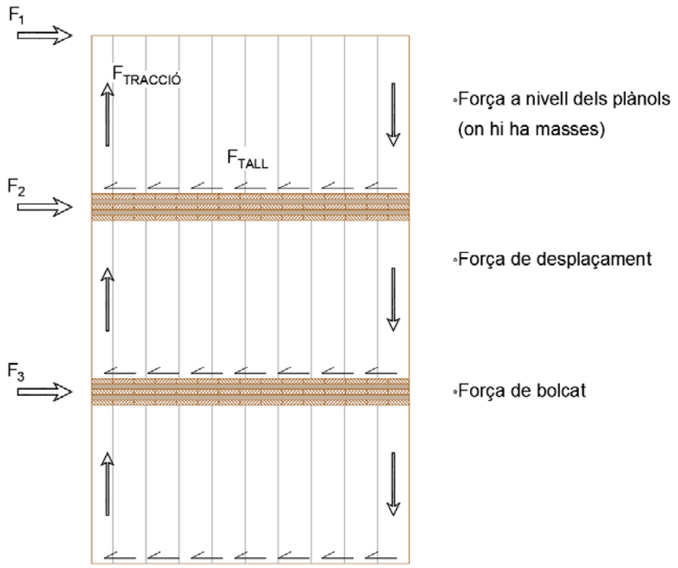
Ancoratge vertical entre paret i forjat

Les càrregues horitzontals que es transfereixen a parets estabilitzadores provocaran forces de reacció horitzontals i verticals als costats inferiors de les parets a causa del moment de bolcada. Es pot evitar que la paret s'aixequi carregant la paret o mitjançant un ancoratge. També es pot evitar que s'aixequi la paret a través de connexions a panells de paret ancorats adjacents.



Hipòtesi de comportament rígid de la paret

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

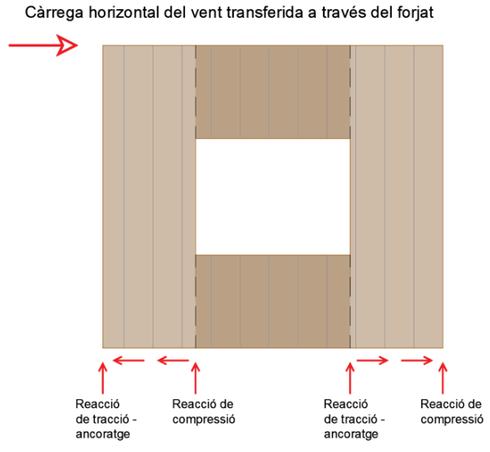


De moment no hi ha procediments analítics per estimar la pèrdua de rigidesa d'un mur de CLT per efecte de les obertures, per tant, avui dia, la pràctica convencional estima l'esmentada rigidesa amb models computacionals o mitjançant assajos experimentals.

Les parets amb obertures es poden dissenyar de manera simplificada o mitjançant una anàlisi completa. En el mètode simplificat, cada secció de paret a tota alçada sense obertures es considera un panell de paret separat i completament ancorat. En una anàlisi completa, es calcula la capacitat total de càrrega, incloses les seccions de paret per sobre i per sota de les obertures.

El mètode simplificat fa que en la majoria dels casos també es requereixin ancoratges a les obertures (calculant únicament com a resistents els panells massissos, com en una estructura d'entramat lleuger)

Una anàlisi completa pot significar que els ancoratges no són necessaris a les obertures. Si s'han d'ometre els ancoratges, els panells CLT per sobre i per sota de les obertures han de tenir suficient resistència a la flexió i al tallant.



Força d'equilibri mitjançant un mètode simplificat per estabilitzar el panell de paret amb obertura

Les forces de reacció vertical de les parets estabilitzadores superiors afecten la necessitat i el disseny de

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

qualsevol ancoratge. Això vol dir que la força d'ancoratge és més gran, com més baix sigui a l'edifici. Els ancoratges normalment s'han de pretesar fins a cert punt per compensar les deformacions a llarg termini que es produeixin durant la vida útil de l'edifici.

Llista de comprovació:

- Determinar les forces de reacció verticals causades per la càrrega horitzontal per a cada panell de paret.
- Determinar la distribució de pes propi per a cada panell de paret.
- Comprovar si es produeix l'aixecament per a cada plafó de paret i proporcionar ancoratge si cal.

9. Deformació

Un aspecte particular a tenir en compte en relació al CLT és l'efecte del comportament viscós del material sobre les deformacions de les estructures. El comportament de la fusta sota càrrega a llarg termini depèn de molts factors, com ara el nivell de tensió, el contingut d'humitat i la temperatura. Sota nivells prou baixos de tensió, contingut d'humitat i temperatura, la fusta es comporta de manera lineal. En alts nivells de tensió i en condicions ambientals variables, el comportament de la fusta esdevé clarament no lineal (Morlier and Palka, 1994). No obstant això, l'envelliment de la fusta sol, sense els efectes nocius dels microorganismes, l'alta temperatura o la càrrega contínua té poc efecte sobre les seves propietats. Encara que després de segles es produeixen canvis, aquests solen ser el resultat de factors ambientals i no a causa de l'envelliment. No obstant això, es produirà alguna pèrdua de resistència si l'envelliment va acompanyat d'una càrrega permanent de l'element i la majoria de les propietats mecàniques de la fusta es veuen afectades en el temps en que s'imposa la càrrega.

El fenomen de la deformació dependent del temps sota la càrrega sostinguda en fusta es coneix com a *creep*. Aquestes característiques depenent del temps dels materials es coneixen com a *propietats reològiques*. Els nivells de tensió causats per l'aplicació de càrregues permanents en les estructures sovint són de 2 a 5 MPa. Les investigacions reològiques dutes a terme sobre fusta i materials de fusta per molts investigadors de tot el món van ajudar en gran mesura a proporcionar una informació qualitativa important sobre el fenomen de la deformació dependent del temps de la fusta (Ranta- Maunus,1991).

Els resultats experimentals obtinguts en elements CLT mostren com els valors de càlcul que normalment es permeten per a la fusta laminada encolada porten a subestimar aquest efecte. Això es deu a la presència de les capes creuades i en particular a la presència d'elements tensats en sentit transversal respecte a la fibra; és un fenomen conegut també pel comportament dels panells de fusta contraxapada de xapes i xapes clàssiques. Per tant, per a CLT és recomanable utilitzar els valors indicats en les normes de referència europees per a materials d'estructura multicapa amb capes creuades, és a dir, per a fusta laminada creuada CLT, que presumiblement seran incorporats al nou Eurocodi 5.

Valors de k_{def} per a CLT

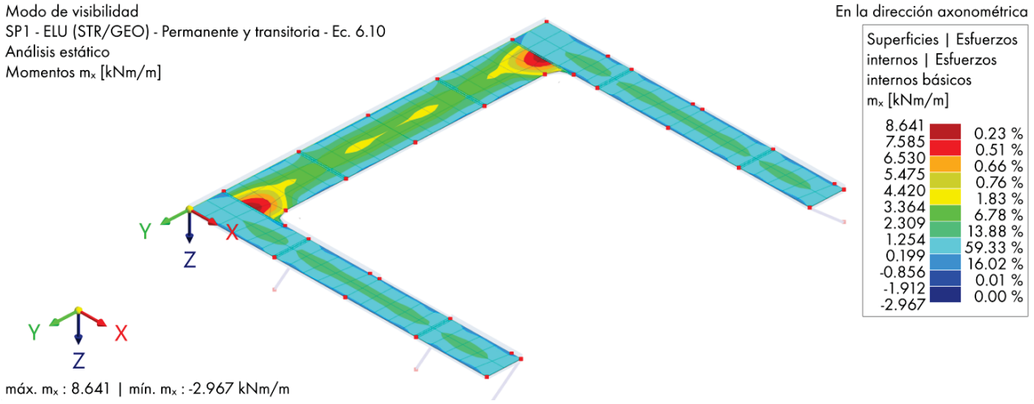
Material	Normativa	Classe de Servei		
		1	2	3
Fusta Laminada Encreuada	EN 16351 or EAD 130010-0304	0,80	1,00	-
SWP	EN 13353			

Comprovacions en forjat de CLT

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

SP1: VALORES DE ENVOLVENTE - MÁX. Y MÍN. VALORES, ESFUERZOS INTERNOS BÁSICOS M_x, EN LA DIRECCIÓN AXONOMÉTRICA — Análisis estático

Modo de visibilidad
SP1 - ELU (STR/GEO) - Permanente y transitoria - Ec. 6.10
Análisis estático
Momentos m_x [kNm/m]



En la dirección axonométrica

Superficies | Esfuerzos internos | Esfuerzos internos básicos
m_x [kNm/m]

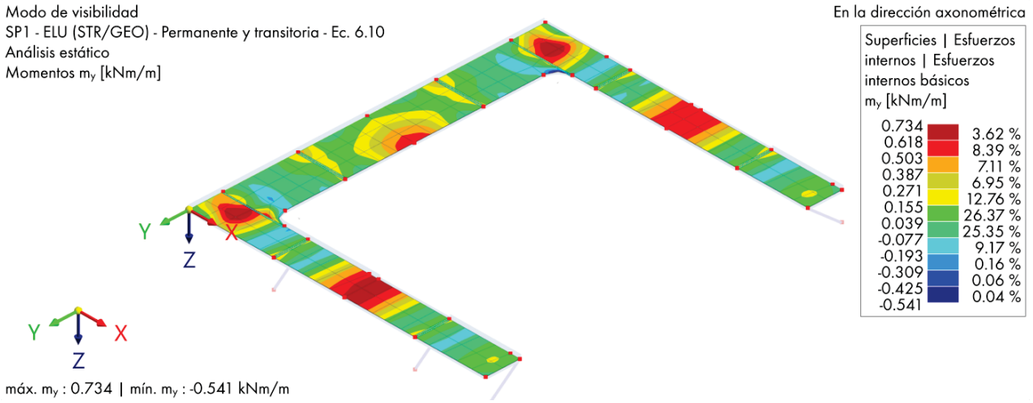
8.641	0.23 %
7.585	0.51 %
6.530	0.66 %
5.475	0.76 %
4.420	1.83 %
3.364	6.78 %
2.309	13.88 %
1.254	59.33 %
0.199	16.02 %
-0.856	0.01 %
-1.912	0.00 %
-2.967	

máx. m_x : 8.641 | mín. m_x : -2.967 kNm/m

Envolupant moments flectors Mx

SP1: VALORES DE ENVOLVENTE - MÁX. VALORES, ESFUERZOS INTERNOS BÁSICOS M_y, EN LA DIRECCIÓN AXONOMÉTRICA — Análisis estático

Modo de visibilidad
SP1 - ELU (STR/GEO) - Permanente y transitoria - Ec. 6.10
Análisis estático
Momentos m_y [kNm/m]



En la dirección axonométrica

Superficies | Esfuerzos internos | Esfuerzos internos básicos
m_y [kNm/m]

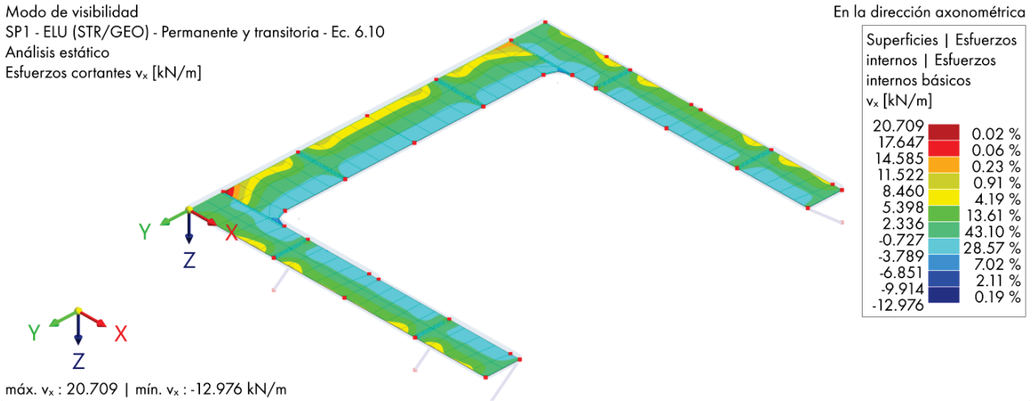
0.734	3.62 %
0.618	8.39 %
0.503	7.11 %
0.387	6.95 %
0.271	12.76 %
0.155	26.37 %
0.039	25.35 %
-0.077	9.17 %
-0.193	0.16 %
-0.309	0.06 %
-0.425	0.04 %
-0.541	

máx. m_y : 0.734 | mín. m_y : -0.541 kNm/m

Envolupant moments flectors My

SP1: VALORES DE ENVOLVENTE - MÁX. Y MÍN. VALORES, ESFUERZOS INTERNOS BÁSICOS V_x, EN LA DIRECCIÓN AXONOMÉTRICA — Análisis estático

Modo de visibilidad
SP1 - ELU (STR/GEO) - Permanente y transitoria - Ec. 6.10
Análisis estático
Esfuerzos cortantes v_x [kN/m]



En la dirección axonométrica

Superficies | Esfuerzos internos | Esfuerzos internos básicos
v_x [kN/m]

20.709	0.02 %
17.647	0.06 %
14.585	0.23 %
11.522	0.91 %
8.460	4.19 %
5.398	13.61 %
2.336	43.10 %
-0.727	28.57 %
-3.789	7.02 %
-6.851	2.11 %
-9.914	0.19 %
-12.976	

máx. v_x : 20.709 | mín. v_x : -12.976 kN/m

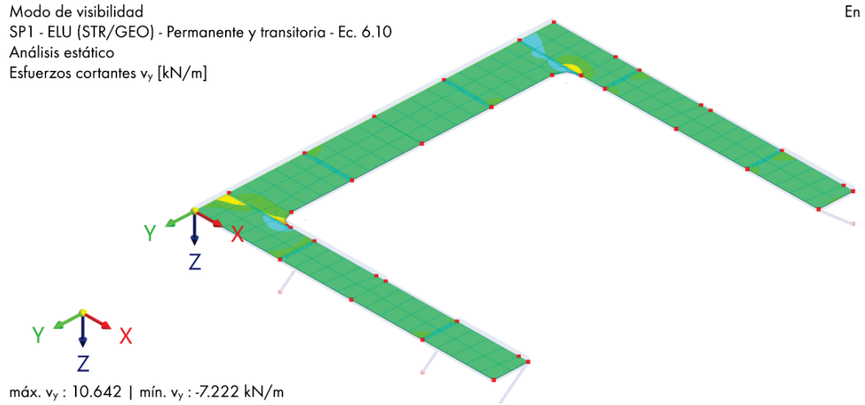
Envolupant Tallants Vx

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

SP1: VALORES DE ENVOLVENTE - MÁX. Y MÍN. VALORES, ESFUERZOS INTERNOS BÁSICOS V_y, EN LA DIRECCIÓN AXONOMÉTRICA — Análisis estático

Modo de visibilidad
SP1 - ELU (STR/GEO) - Permanente y transitoria - Ec. 6.10
Análisis estático
Esfuerzos cortantes v_y [kN/m]



En la dirección axonométrica

Superficies | Esfuerzos internos | Esfuerzos internos básicos
v_y [kN/m]

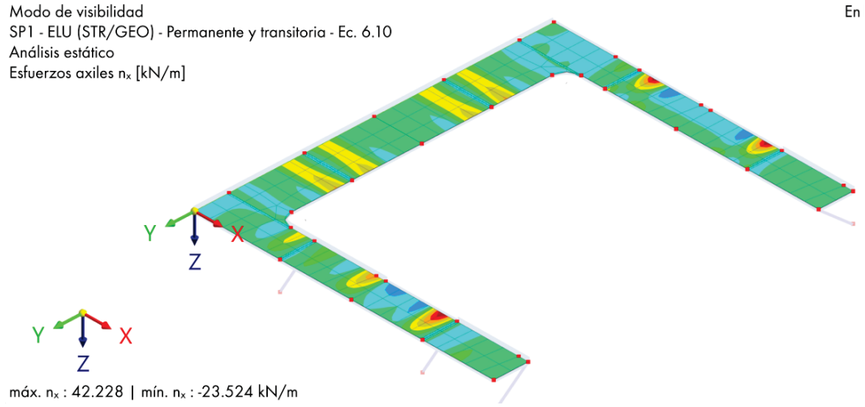
10.642	0.00 %
9.018	0.01 %
7.394	0.01 %
5.770	0.05 %
4.146	0.43 %
2.522	3.36 %
0.898	91.17 %
-0.726	4.17 %
-2.350	0.64 %
-3.974	0.13 %
-5.598	0.03 %
-7.222	

máx. v_y : 10.642 | mín. v_y : -7.222 kN/m

Envolupant Tallants Vy

SP1: VALORES DE ENVOLVENTE - MÁX. Y MÍN. VALORES, ESFUERZOS INTERNOS BÁSICOS N_x, EN LA DIRECCIÓN AXONOMÉTRICA — Análisis estático

Modo de visibilidad
SP1 - ELU (STR/GEO) - Permanente y transitoria - Ec. 6.10
Análisis estático
Esfuerzos axiles n_x [kN/m]



En la dirección axonométrica

Superficies | Esfuerzos internos | Esfuerzos internos básicos
n_x [kN/m]

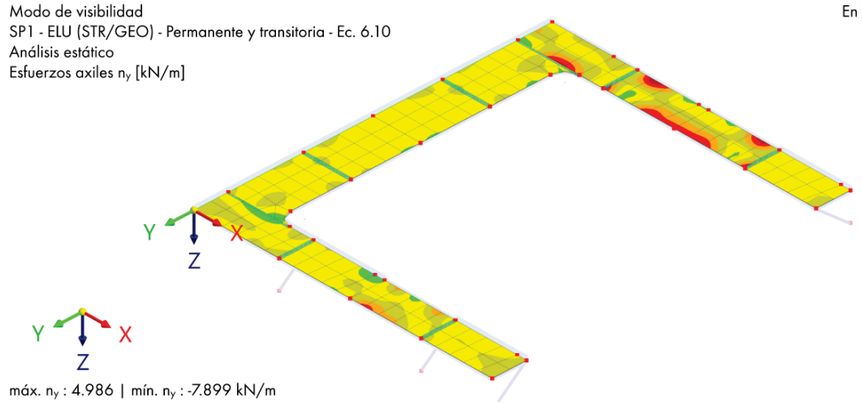
42.228	0.07 %
36.251	0.19 %
30.273	0.38 %
24.296	1.30 %
18.318	4.24 %
12.341	7.49 %
6.363	49.35 %
0.386	32.95 %
-5.591	3.39 %
-11.569	0.55 %
-17.546	0.09 %
-23.524	

máx. n_x : 42.228 | mín. n_x : -23.524 kN/m

Envolupant Axials Nx

SP1: VALORES DE ENVOLVENTE - MÁX. Y MÍN. VALORES, ESFUERZOS INTERNOS BÁSICOS N_y, EN LA DIRECCIÓN AXONOMÉTRICA — Análisis estático

Modo de visibilidad
SP1 - ELU (STR/GEO) - Permanente y transitoria - Ec. 6.10
Análisis estático
Esfuerzos axiles n_y [kN/m]



En la dirección axonométrica

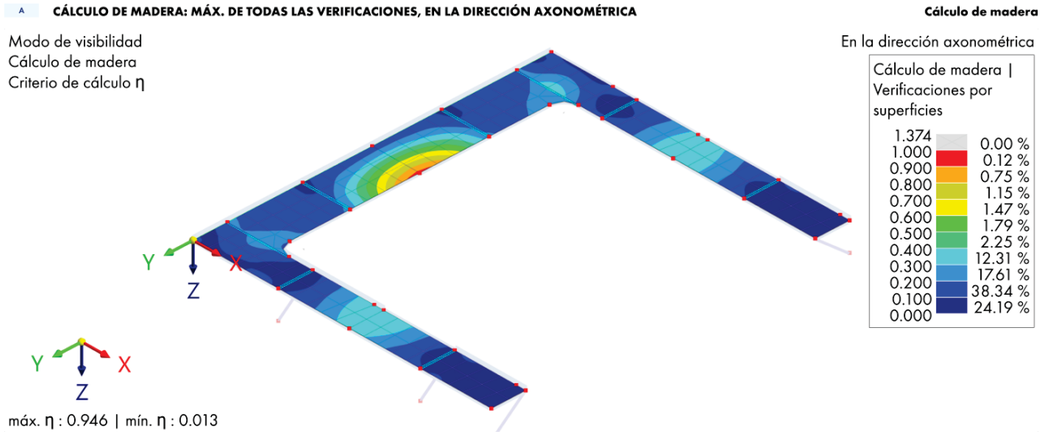
Superficies | Esfuerzos internos | Esfuerzos internos básicos
n_y [kN/m]

4.986	0.16 %
3.814	1.07 %
2.643	2.33 %
1.472	18.04 %
0.300	70.72 %
-0.871	5.73 %
-2.042	1.33 %
-3.213	0.39 %
-4.385	0.17 %
-5.556	0.05 %
-6.727	0.02 %
-7.899	

máx. n_y : 4.986 | mín. n_y : -7.899 kN/m

Envolupant Axials Ny

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©



Raó de tensions en forjat CLT

9.5.2.UNIONS EN ELEMENTS DE FUSTA

Els elements de fusta seran connectats mitjançant elements tipus clavilla. Aquests elements seran claus, cargols, passadors o perns. Es calcularan seguint en tot moment el que s'estableix en CTE SE-M i/o Eurocodi 5, al capítol 8 d'unions.

Les unions són un element essencial i fonamental d'una estructura de fusta, i especialment al CLT. L'aprofitament del rendiment mecànic dels panells, considerant-ne la naturalesa i comparat amb el rendiment estructural d'elements similars fets amb altres materials, permet la construcció d'estructures portants per a edificis de dimensions considerables, però també per a edificis amb requisits estructurals especialment elevats. Per aprofitar al màxim el material CLT, cal utilitzar sistemes de connexió que ofereixin un rendiment de resistència i rigidesa similars als dels panells CLT.

El disseny de les unions és força similar a les unions convencionals en fusta, amb l'excepció que s'utilitzen esforços per unitat d'amplada o longitud. L'esforç lineal no és constant al llarg del panell, però acostuma a ser habitual utilitzar l'esforç més desfavorable per dimensionar el connector i la separació.

Els elements de fusta seran connectats mitjançant elements tipus clavilla. Aquests elements seran claus, cargols, passadors i perns. Es calcularan seguint el que estableix CTE SE-M i/o Eurocodi 5, al capítol 8 d'unions, fent referència a unions fusta-fusta o fusta-acer, amb dues diferències:

a) La capacitat d'extracció lateral i aixafament difereixen, per la qual cosa es requereixen equacions específiques per calcular aquestes capacitats.

b) Les equacions de Johansen amb les anteriors singularitats específiques són vàlides. Tot i això, l'ocurrència de modes de fallada en grup és diferent, sobretot sota càrregues d'extracció axial, per la qual cosa es requereixen diferents espaiaments entre clavilles. Igualment, el nombre d'elements n_{ef} difereix sensiblement.

- **Capacitat de càrrega lateral**

  El valor característic de la capacitat de càrrega lateral d'un element mecànic de fixació, $F_{v,Rk}$, s'ha de prendre com el menor valor dels obtinguts en cada grup d'expressions corresponents a les diferents opcions d'unions, segons Johansen.

  Per a CLT, la força de tallant d'una clavilla inserida a les superfícies laterals d'un panell es pot determinar prenent un d'aquests enfocaments:

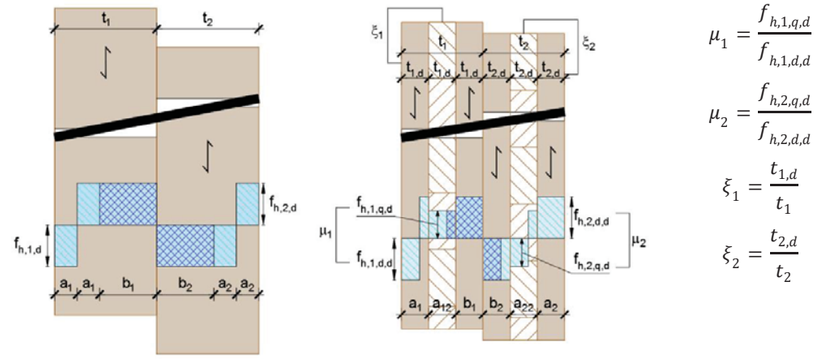
  a) Es considera una teoria de Johansen modificada, que té en compte el fet que el fust del connector cilíndric es veu afectat per diverses capes ortogonals entre elles, i per tant amb diferents resistències d'esclafament a les diferents capes (aquestes resistències de reposició es

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

poden determinar d'acord amb les formulacions presents a la legislació en funció de l'angle entre la direcció de la força i la direcció de les fibres);

b) Es considera una teoria clàssica de Johansen, però adoptant resistències de reposició modificades per a panells CLT.



$$\mu_1 = \frac{f_{h,1,q,d}}{f_{h,1,d,d}}$$

$$\mu_2 = \frac{f_{h,2,q,d}}{f_{h,2,d,d}}$$

$$\xi_1 = \frac{t_{1,d}}{t_1}$$

$$\xi_2 = \frac{t_{2,d}}{t_2}$$

$$\beta = \frac{f_{h,2,d}}{f_{h,1,d}} \qquad \beta = \frac{f_{h,2,d,d}}{f_{h,1,d,d}}$$

Comparació entre la teoria de Johansen i la teoria de Johansen modificada per tenir en compte les diferents estratigrafies del panell

Per aplicar el segon enfocament cal determinar expressions per a les resistències d'aixafament modificades per a panells CLT, que es validin a través d'una extensa campanya experimental (*Blaas, H.J., Uibel, Th., Forschung an der Universidad Karlsruhe -StiftfOrmige Verbindungs mittel in Brettsperrholz, In: 5. Grazer Holzbau Fachtagung- Tagungsband, ISBN: 3-90-2020-32-6, Graz, 2006*)

Aquest treball va donar lloc a la proposta de les expressions següents:

a) per a la resistència a l'esclafament per als connectors cilíndrics inserits a la superfície lateral d'un panell CLT:

  Resistència a l'esclafament per a claus:

$$f_{h,k} = 60 \cdot d^{-0,5}$$

  Resistència a l'esclafament per a perns i tirafons:

$$f_{h,k} = \frac{32 \cdot (1 - 0,015 \cdot d)}{1,1 \cdot sin^2\alpha + cos^2\alpha}$$

  On α és l'angle entre la direcció de la força i la direcció de la fibra de la capa externa.

b) per a la resistència a l'esclafament per als connectors cilíndrics inserits a les superfícies estretes de cantell del panell CLT:

  Resistència a l'esclafament per a tirafons:

$$f_{h,k} = \frac{32 \cdot d^{-0,3}}{2,5 \cdot cos^2\epsilon + sin^2\varepsilon}$$

  On ε és l'angle entre l'eix del connector i la direcció de la fibra.

c) Per als tirafons inserits a les superfícies dels panells CLT, es pot utilitzar la fórmula següent per a la resistència a l'extracció (*Uibel, Th., Bemessung stiftfOrmiger Verbindungsmittel in Brettsperrholz - Anwendung aktueller Forschungsergebnisse.In: Praktische Anwendung von Massivholzplatten, 39. Fortbildungskurs der Schweizerischen Arbeitsgemeinschaft fiir Holzforschung 2007. Tagungsband, SAH Schweizerische*):

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

$$R_{ax,s,k} = \frac{31 \cdot d^{0,8} \cdot l_{ef}^{0,9}}{1,5 \cdot cos^2\epsilon + sin^2\varepsilon}$$

On

ε és l'angle entre l'eix del connector i la direcció de la fibra,

l_{ef} profunditat de penetració del tirafons,

d és el diàmetre nominal del tirafons.

En el cas de tirafons inserits a les superfícies laterals dels panells, l'angle DCP serà igual a 90° (els tirafons sempre s'insereixen ortogonalment a la direcció de la fibra).

En el cas dels cargols inserits a les superfícies de vora estreta dels panells, l'angle DCP depèn de la capa on s'insereix el tirafons. A favor de la seguretat es pot adoptar igual a 0°.

Els panells CLT tenen una certificació ETA que aplica les característiques del producte i defineix les modalitats de càlcul del panell i dels sistemes d'unions.

Hi ha documents ETA que en el càlcul dels sistemes d'unions fan referència directament a la normativa EN1995-1-1:2008

En altres ETA utilitzen les fórmules anteriors per al càlcul de la resistència característica a l'esclafament que tenen en compte l'efecte de confinament determinats per les làmines creuades del plafó, augmentant el valor de resistència sobretot per a accions perpendiculars a la direcció de la fibra.

Unions fusta amb fusta i de tauler amb fusta.

(segons les equacions de capacitat de càrrega d'acord amb la teoria de plastificació de Johansen)

- Tall en un pla:

$$F_{v,Rk} = \min\begin{cases} f_{h,1,k} t_1 d \\ f_{h,2,k} t_2 d \\ \frac{f_{h,1,k} t_1 d}{1+\beta}\left[\sqrt{\beta + 2\beta^2\left[1+\frac{t_2}{t_1}+\left(\frac{t_2}{t_1}\right)^2\right]+\beta^3\left(\frac{t_2}{t_1}\right)^2} - \beta\left(1+\frac{t_2}{t_1}\right)\right] + \frac{F_{ax,Rk}}{4} \\ 1,05\frac{f_{h,1,k} t_1 d}{2+\beta}\left[\sqrt{2\beta(1+\beta)+\frac{4\beta(2+\beta)M_{y,Rk}}{f_{h,1,k} d\ t_1^2}} - \beta\right] + \frac{F_{ax,Rk}}{4} \\ 1,05\frac{f_{h,1,k} t_2 d}{1+2\beta}\left[\sqrt{2\beta^2(1+\beta)+\frac{4\beta(1+2\beta)M_{y,Rk}}{f_{h,1,k} d\ t_2^2}} - \beta\right] + \frac{F_{ax,Rk}}{4} \\ 1,15\sqrt{\frac{2\beta}{1+\beta}}\sqrt{2M_{y,Rk} f_{h,1,k} d} + \frac{F_{ax,Rk}}{4} \end{cases}$$

- Tall doble:

$$F_{v,Rk} = \min\begin{cases} f_{h,1,k} t_1 d \\ 0,5 f_{h,2,k} t_2 d \\ 1,05\frac{f_{h,1,k} t_1 d}{2+\beta}\left[\sqrt{2\beta(1+\beta)+\frac{4\beta(2+\beta)M_{y,Rk}}{f_{h,1,k} d\ t_1^2}} - \beta\right] + \frac{F_{ax,Rk}}{4} \\ 1,15\sqrt{\frac{2\beta}{1+\beta}}\sqrt{2M_{y,Rk} f_{h,1,k} d} + \frac{F_{ax,Rk}}{4} \end{cases}$$

on:

d diàmetre de l'element de fixació;

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

t_i gruix del tauler o de la peça o profunditat de penetració, referida a la peça 1 o 2;

$f_{h,i,k}$ resistència característica a la xafada en la peça i;

$M_{y,Rk}$ moment plàstic característic;

$F_{v,Rk}$ capacitat de càrrega per pla de tallant i per element de fixació;

Les capacitats de càrrega més altes s'obtenen en els mecanismes de trencament on la ròtula plàstica de la clavilla i la tensió d'aixafament de la fusta s'assoleixen de forma simultània.

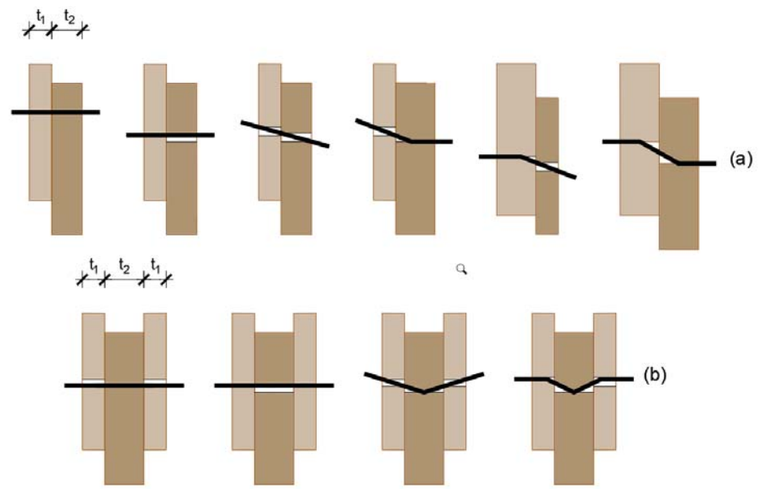
Per això es recomana que la clavilla penetri entre 10 i 12 diàmetres en la fusta en cadascuna de les peces a unir.

En les expressions anteriors, el primer terme del costat dret és la capacitat de càrrega d'acord amb la teoria de plastificació de Johansen, mentre que el segon terme $F_{ax,Rk}$ / 4 és la contribució de l'efecte soga. La contribució a la capacitat de càrrega deguda a l'efecte soga s'hauria de limitar als següents percentatges de la part de Johansen:

- Claus de secció circular 15%
- Claus de secció quadrada i ranurats 25%
- Altres tipus de claus 50%
- Tirafons 100%
- Perns 25%
- Passadors 0%

Aquest efecte soga no es present al CTE, però si a l'Eurocodi 5, i com a codi prestacional, el CTE permet la utilització de les normatives europees.

Els diferents modes de fallada, corresponents a cada expressió, es representen gràficament a la figura següent, en el mateix ordre:



Definició de t_1 i t_2. a) tall simple, b) tall doble.

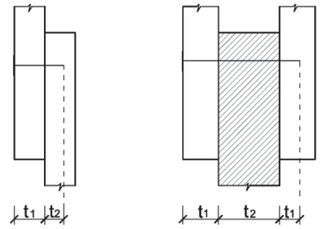
Cal tenir en compte que la capacitat de càrrega de les unions en testa es pot reduir per la possible fallada del perímetre que recull el grup d'elements de fixació. A l'annex H del CTE SE-M s'inclou un mètode per fer aquesta anàlisi.

Igual que a les Unions fusta amb fusta i de tauler amb fusta, a les fórmules dels apartats de tall simple i

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

tall doble s'ha prescindit de l'increment de càrrega per fregament. Això no obstant, en el cas que així es desitgi, es considera vàlid l'ús de les equacions de la norma UNE ENV-1995 que inclouen l'efecte del fregament, sempre que es considerin les importants deformacions que es produeixen. Aquestes equacions han quedat expressades anteriorment.

S'apliquen les limitacions de l'efecte soga a $F_{ax,Rk}$ indicades al paràgraf (2) de l'apartat 8.2.2. de l'Eurocodi 5.



(a) (b)

En la connexió tauler-elements, es recomana que la longitud mínima dels claus o cargols sigui de 50 mm o 2 vegades el gruix del tauler, en cas que aquesta última dimensió sigui superior.

També es recomana que el diàmetre dels claus o cargols sigui com a mínim de 0.16 vegades el gruix del tauler.

En unions del tipus de la representada a la figura, els claus introduïts des d'ambdues cares poden solapar en la peça central, sempre que la distància $(t - t_2)$ sigui més gran que $4 \cdot d$.

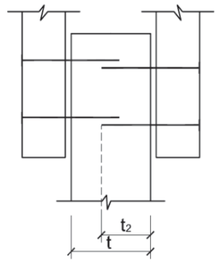
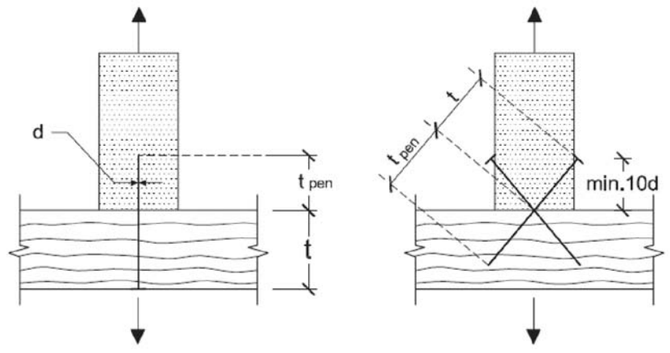


Figura: Cavalcament de claus

Per a les unions dels elements de l'entramat, s'utilitzaran claus, amb les dues possibilitats indicades a continuació:



Unió tipus A Unió Tipus B

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

Per Unió A, no s'utilitzaran claus llisos. En claus corrugats, la capacitat de càrrega serà 1/3 de la normal en front de càrregues laterals. No s'accepta la utilització en classe de servei 3, i només càrrega lateral. Mínim 3 claus.

En combinació de càrrega axial i càrrega lateral, les comprovacions a realitzar seran:

- Per a claus llisos:

$$\frac{F_{ax,Ed}}{F_{ax,Rd}} + \frac{F_{v,Ed}}{F_{v,Rd}} \leq 1$$

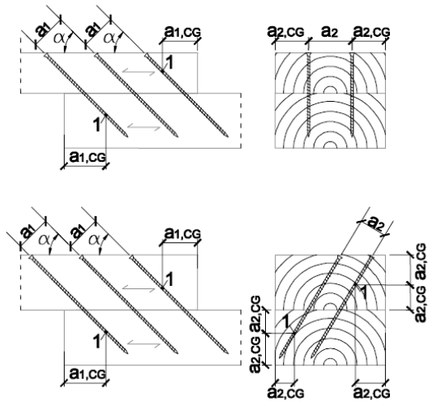
- Per a claus corrugats:

$$\left(\frac{F_{ax,Ed}}{F_{ax,Rd}}\right)^2 + \left(\frac{F_{v,Ed}}{F_{v,Rd}}\right)^2 \leq 1$$

Essent:
- $F_{ax,Rd}$ la capacitat resistent de càlcul a l'arrencada
- $F_{v,Rd}$ la capacitat resistent de càlcul a càrrega lateral
- $F_{ax,Ed}$ l'esforç sol·licitant de càlcul a l'arrencada
- $F_{v,Ed}$ l'esforç sol·licitant de càlcul a càrrega lateral

Tabla 8.6 - Separaciones y distancias a la testa y a los bordes mínimas en tirafondos cargados axialmente

Separación mínima entre tirafondos en un plano paralelo a la fibra	Separación mínima entre tirafondos en dirección perpendicular a un plano paralelo a la fibra.	Distancia mínima a la testa desde el centro de gravedad de la parte roscada del tirafondo en la pieza.	Distancia mínima al borde desde el centro de gravedad de la parte roscada del tirafondo en la pieza.
a_1	a_2	$a_{1,CG}$	$a_{2,CG}$
7d	5d	10d	4d



Per al cas de tirafons, el valor característic de la resistència a l'arrencament, $F_{ax,\alpha,Rk}$, de la unió amb tirafons carregats axialment s'obtenen de l'expressió:

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

$$F_{ax,\alpha,Rk} = \frac{n_{ef} f_{ax,k} d l_{ef} k_d}{1{,}2\cos^2\alpha + \mathrm{sen}^2\alpha}$$

donde:

$$f_{ax,k} = 0{,}52 d^{-0{,}5} l_{ef}^{-0{,}1} \rho_k^{0{,}8}$$

$$k_d = \min\begin{cases} d/8 \\ 1 \end{cases}$$

$F_{ax,\alpha,Rk}$ valor característico de la resistència a l'arrencament de la unió, per a l'angle α;

$f_{ax,\alpha,k}$ valor característic de la resistència a l'arrencament amb un angle α amb respecte a la direcció de les fibres

l_{ef} longitud de penetració en la peça de punta de la part roscada,

ρ_k densitat característica;

α angle entre l'eix del tirafons i la direcció de la fibra, amb α ≥30º.

n_{ef} número eficaç de tirafons;

$$n_{ef} = n^{0,9}$$

essent n el número de tirafons actuant conjuntament en la unió.

El valor característic de la resistència a punxonament de les connexions amb tirafons carregats axialment s'hauria de prendre de l'expressió següent:

$$F_{ax,\alpha,Rk} = n_{ef} f_{head,k} d_h^2 \cdot \left(\frac{\rho_k}{\rho_a}\right)^{0,8}$$

essent:

$F_{ax,\alpha,Rk}$ valor característic de la resistència a punxonament de la connexió amb un angle α amb respecte a la fibra en N, con α ≥ 30º.

d_h diàmetre del cap del tirafons

El valor característic de la resistència a tracció de la connexió (arrencament del cap del tirafons o capacitat de tracció del fust), $F_{t,Rk}$, deu tomar-se de l'expressió següent:

$$F_{t,Rk} = n_{ef} f_{tens,k}$$

essent:

$f_{tens,k}$ valor característic de la resistència a tracció del tirafons Aquest valor deu ser proporcionat pel fabricant dels tirafons o determinat d'acord amb la norma EN 14592;

En unions amb tirafons sotmesos a una combinació de càrrega axial i lateral s'ha d'aplicar l'equació anterior

$$\left(\frac{F_{ax,Ed}}{F_{ax,Rd}}\right)^2 + \left(\frac{F_{v,Ed}}{F_{v,Rd}}\right)^2 \le 1$$

Unions fusta amb acer. (segons les equacions de capacitat de càrrega d'acord amb la teoria de plastificació de Johansen)

El valor característic de la capacitat de càrrega de les unions entre acer i fusta depèn de l'espessor de les plaques d'acer. Les plaques amb gruix menor o igual que 0,5·d es classifiquen com a plaques primes i les plaques amb gruix major o igual que d, amb una tolerància al diàmetre del forat inferior a 0,1·d, es

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

classifiquen com a plaques gruixudes . El valor característic de la capacitat de càrrega de les unions amb plaques d'acer amb gruix intermedi entre les primes i les gruixudes s'ha de calcular mitjançant interpolació lineal entre els dos casos.

Es comprova la resistència de la placa d'acer pròpia. Si es respecten les distàncies a les vores derivades de la fusta, es podrà comprovar a partir d'àrea resistent equivalent igual ad·t, essent d el diàmetre it el gruix, i considerant una tensió de càlcul de $(0{,}53 \cdot f_y)$(essent f_y la tensió al límit elàstic de l'acer de la placa).

Les equacions utilitzades per a la comprovació d'unions són les que apareixen en el Eurocodi 5, tenint en conted'efectes oga:

- Talladura simple:

  a) placa prima d (t ≤ 0,5·d);

$$F_{v,Rk} = \min\begin{cases} 0{,}4 f_{h,k} t_1 d \\ 1{,}15\sqrt{2 M_{y,Rk} f_{h,k} d} + \frac{F_{ax,Rk}}{4} \end{cases}$$

  b) placa gruixuda (t ≥ d).

$$F_{v,Rk} = \text{mín.}\begin{cases} f_{h,k} t_1 d \\ f_{h,k} t_1 d \left[\sqrt{2 + \frac{4 M_{y,Rk}}{f_{h,k} d t_1^2}} - 1\right] + \frac{F_{ax,Rk}}{4} \\ 2{,}3\sqrt{M_{y,Rk} f_{h,k} d} + \frac{F_{ax,Rk}}{4} \end{cases}$$

- Talladura doble:

  a) peça central d'acer de qualsevol gruix;

$$F_{v,Rk} = \min\begin{cases} f_{h,1,k} t_1 d \\ f_{h,1,k} t_1 d \left[\sqrt{2 + \frac{4 M_{y,Rk}}{f_{h,1,k} d t_1^2}} - 1\right] + \frac{F_{ax,Rk}}{4} \\ 2{,}3\sqrt{M_{y,Rk} f_{h,1,k} d} + \frac{F_{ax,Rk}}{4} \end{cases}$$

  b) peça central de fusta:

  a. placa prima d (t ≤ 0,5·d);

$$F_{v,Rk} = \min\begin{cases} 0{,}5 f_{h,2,k} t_2 d \\ 1{,}15\sqrt{2 M_{y,Rk} f_{h,2,k} d} + \frac{F_{ax,Rk}}{4} \end{cases}$$

  b. placa gruixuda (t ≥ d).

$$F_{v,Rk} = \min\begin{cases} 0{,}5 f_{h,2,k} t_2 d \\ 2{,}3\sqrt{M_{y,Rk} f_{h,2,k} d} + \frac{F_{ax,Rk}}{4} \end{cases}$$

sent:

$F_{v,Rk}$ capacitat de càrrega per pla de tall i element de fixació

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

d diàmetre de l'element de fixació;

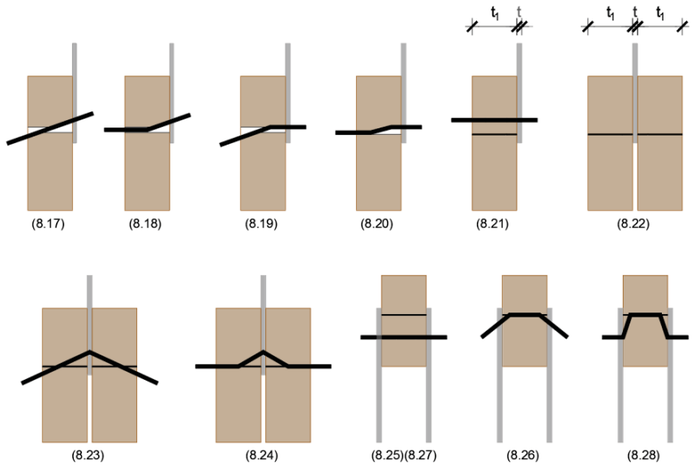
t_u gruix del tauler o de la peça o profunditat de penetració, referida a la peça 1 o 2, vegeu apartats 8.3.2 a 8.3.6 del CTE SE-M;

$f_{h,i,k}$ resistència característica a l'esclafament a la peça i;

$M_{y,Rk}$ moment plàstic característic, vegeu apartats 8.3.2 a 8.3.6.

$F_{ax,Rk}$ capacitat de càrrega a extracció de l'element de fixació;

Els diferents modes de fallada, corresponents a cada expressió, es representen gràficament a la figura:



Maneres de fallada a les unions entre acer i fusta.

Cal tenir en compte que la capacitat de càrrega de les unions en testa es pot reduir per la possible fallada del perímetre que recull el grup d'elements de fixació. A l'annex H del CTE SE-M s'inclou un mètode per fer aquesta anàlisi.

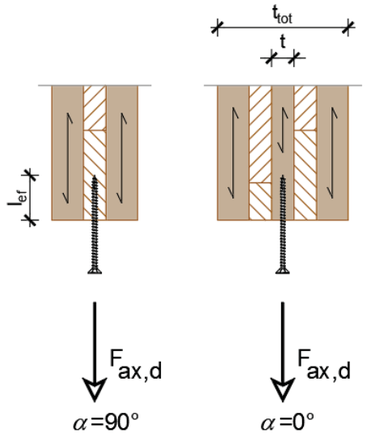
Igual que a les Unions fusta amb fusta i de tauler amb fusta, a les fórmules dels apartats de talladura simple i talladura doble s'ha prescindit de l'increment de càrrega per fregament. Això no obstant, en el cas que així es vulgui, es considerarà vàlid l'ús de les equacions de la norma UNE ENV-1995 que inclouen l'efecte del fregament, sempre que es considerin les importants deformacions que es produeixen. Aquestes equacions han quedat expressades anteriorment.

S'apliquen les limitacions de l'efecte soga a $F_{ax,Rk}$ indicades al paràgraf (2) de l'apartat 8.2.2. de l'Eurocodi 5.

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

Capacitat de càrrega a extracció per a tirafons a CLT



Capacitat de càrrega d'extracció de cargols de fusta a la vora

La capacitat d'extracció dels cargols de fusta a la vora dels panells CLT es pot calcular utilitzant l'equació següent i s'aplica a les condicions indicades. Es poden donar dos casos diferents, cargols de fusta perpendiculars a la fibra i cargols de fusta paral·lels a la fibra.

Per a connexions perpendiculars a la fibra, es fa una suposició conservadora, ja que els cargols de fusta no es col·loquen amb cap certesa a la línia mitjana de la secció transversal. El factor per a la relació del cargol de fusta amb la fibra, x, per tant, s'estableix a zero, el que dona:

$$F_{ax,Rk} = \frac{31 \cdot d^{0,8} \cdot l_{ef}^{0,9}}{1,5}$$

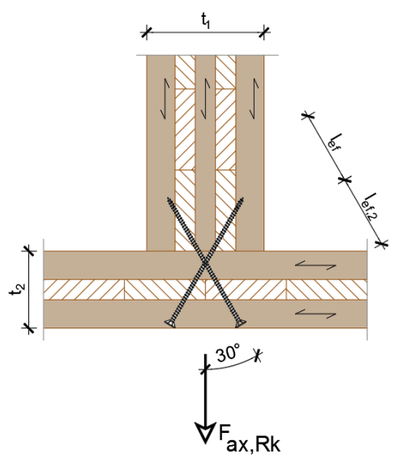
on:

d es el diàmetre del fust del tirafons en mil·límetres.

l_{ef} es la longitud efectiva d'ancoratge

La equació es vàlida sota les següents condicions:

1) El diàmetre de fil exterior por tirafons, d ≥ 8 mm
2) longitud efectiva d'ancoratge, $l_{ef} \geq 10 \cdot d$
3) Més de dos tirafons per connexió
4) gruix de tauler en el que s'introdueix el tirafons, $t \geq 3 \cdot d$
5) gruix total de la placa, $t_{tot} \geq 10 \cdot d$
6) densitat característica, $\rho_k \approx 350$ kg/m^3.



Cal evitar les connexions paral·leles a la fibra. El suggeriment és cargolar dins la capa del tauler amb fibres paral·leles, però amb els cargols de fusta inclinat a uns 30 graus. Això vol dir que els cargols de fusta tallaran diverses fibres, cosa que augmentarà la capacitat de càrrega de cada cargol de fusta.

L'altre suggeriment és reduir la capacitat d'extracció característica quan el cargol estigui esbiaixat (angle de cargol de 30 graus) en un factor de 0,5 i inserir els cargols en parells. L'espai central dels cargols de fusta no ha de ser inferior a $a_1 = a_2 = 5d$. El gruix dels panells CLT, t_1 i t_2, ha de ser superior a $10 \cdot d$ i 81 mm respectivament.

Si la connexió és un nus entre panells CLT transversals i longitudinals (per exemple, en una cantonada) o una paret interna que s'uneix a un panell de paret exterior, la relació entre les longituds d'ancoratge del cargol de fusta ha de ser:

$$l_{ef,2} \geq 0,8 \cdot l_{ef}$$

on:

$l_{ef,2}$ es la longitud d'ancoratge del tirafons en el panel CLT transversal.
l_{ef} es la longitud d'ancoratge del tirafons en el panel CLT longitudinal.

Per a la Unió tipus A, no s'utilitzaran claus llisos. En claus corrugats, la capacitat de càrrega serà 1/3 de la

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

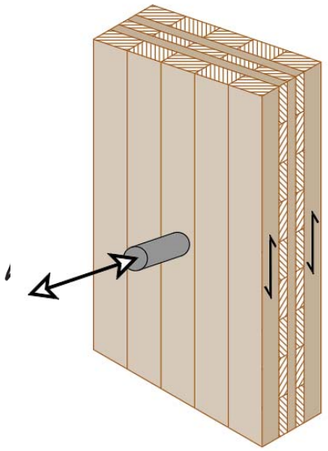
ARQUITECTURA 103 ESTRUCTURAS
Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

normal en front de càrregues laterals. No s'accepta la utilització en classe de servei 3, y solo càrrega lateral.

Capacitat de càrrega d'extracció de cargols de fusta perpendiculars al pla

La capacitat d'extracció dels cargols de fusta col·locats perpendicularment a la superfície del panell CLT es calcula utilitzant l'equació en les condicions que s'indiquen a continuació:

$$F_{ax,Rk} = 31 \cdot d^{0,8} \cdot l_{ef}^{0,9}$$



on:

d és el diàmetre del fil exterior del cargol de fusta en mil·límetres.

l_{ef} és la longitud efectiva d'ancoratge.

L'equació és vàlida sota les següents condicions:

- diàmetre de fil exterior per cargol de fusta, $d \geq 6$ mm
- diàmetre nominal, $d_1 \geq 0{,}6 \cdot d$
- longitud efectiva de l'àncora, $l_{ef} \geq 8 \cdot d$
- Més de dos cargols de fusta per connexió
- La longitud de l'àncora ha de cobrir almenys 3 capes de tauler
- gruix total de la placa, $t_{tot} \geq 10 \cdot d$
- densitat característica, $\rho_k \approx 350$ kg/m^3.

Per a grups de connectors disposats en cares o vores i sol·licitats axialment, s'observa una fallada en grup per tracció perpendicular i tallant, per la qual cosa es recomana minorar la capacitat del conjunt:

$$F_{ax,n} = 0{,}9 \cdot \sum_{i=1}^{R} F_{ax,ref,i} \cdot n_i$$

On:

R nº de configuracions pel que fa a l'angle d'inserció cargol-fibra (α)
$F_{ax,ref,i}$ capacitat d' extracció de cada connector individual
n_i nº de connectors existents per a cada configuració d'angle α

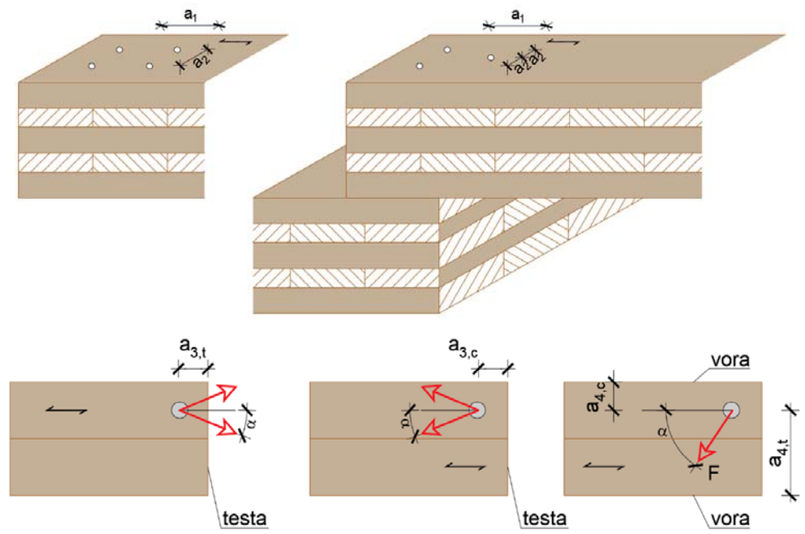
Espaiat per a vores i centres per a claus, cargols de fusta i passadors

Per aprofitar plenament la capacitat de càrrega i evitar el "pelat", s'han de complir certs requisits relatius a l'espaiat de les vores i l'espaiat central entre les clavilles. Els detalls de l'espaiat de les vores i l'espaiat central es poden trobar en taules i figures.

Els valors declarats assumeixen que la fibra i la direcció de la força són paral·lels o perpendiculars a les línies del sistema de l'unió.

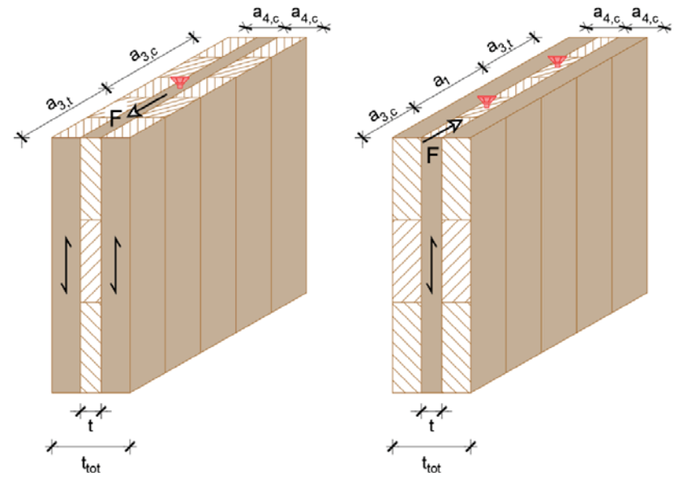
Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

ARQUITECTURA 103 ESTRUCTURAS
Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA



α *angle entre la direcció de la càrrega i la fibra de la capa de tauler exterior*

Espaiat central mínim i espaiat de vores per a claus, cargols de fusta i passadors al pla del panell CLT



Espaiat central mínim i espaiat testa/ vora per a claus, cargols de fusta i tacs a la vora del panell CLT

Element clavilla	Disposició	a_1	a_2	$a_{3,t}$	$a_{3,c}$	$a_{4,t}$	$a_{4,c}$
Clau corrugat		(3+3·cos α)·d	3·d	(7+3·cos α)·d	6·d	(3+3·cos α)·d	3·d
Passador	Pla del panell	(3+3·cos α)·d	4·d	5·d	4·d·sin α (mínim 3·d)	3·d	3·d
	Vora	4·d	3·d	5·d	3·d	-	3·d
Tirafons	Pla	4·d	2,5·d	6·d	6·d	6·d	2,5·d

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

	Vora	10·d	3·d	12·d	7·d	12·d	5·d

Espaiat central mínim i espaiat testa/ vora per a elements tipus clavilla

Element clavilla	Gruix mínim de la capa de tauler carregada t (mm)	Gruix total mínim t_{tot} (mm)	Gruix mínim de fusta i longitud d'ancoratge (mm)
Tirafons	d > 8 mm: 3·d d ≤ 8 mm: 2·d	10·d	10·d
Passador	8·d	6·d	5·d

Gruixos mínims de fusta

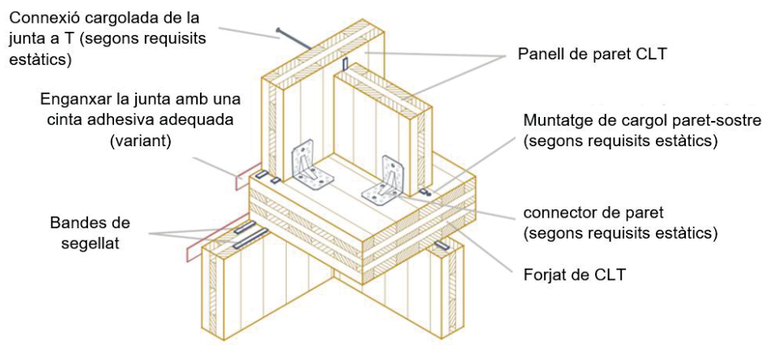
Tipus d'unió	**Distància màxima ℓ_{max} (mm)**
CLT – CLT amb tirafons	500
CLT – GLT amb tirafons	500
CLT – Acer amb tirafons	750
CLT – Formigó o acer amb angulars de tallant	1000

Espaiament màxim segons tipus de connector

Per a l'elecció del tipus d'unió també depèn de quina tipologia es tria, com en la construcció en fusta a partir d'entramat lleuger, existeixen dos tipus, La "Platform" i la "Balloon".

El "platform board", és el sistema en què els forjats es recolzen sobre els murs de la planta inferior i els següents murs es recolzen sobre el forjat. És un sistema de gran senzillesa que permet anar aixecant planta a planta amb connexions entre panells simples i amb un funcionament estructural simple.

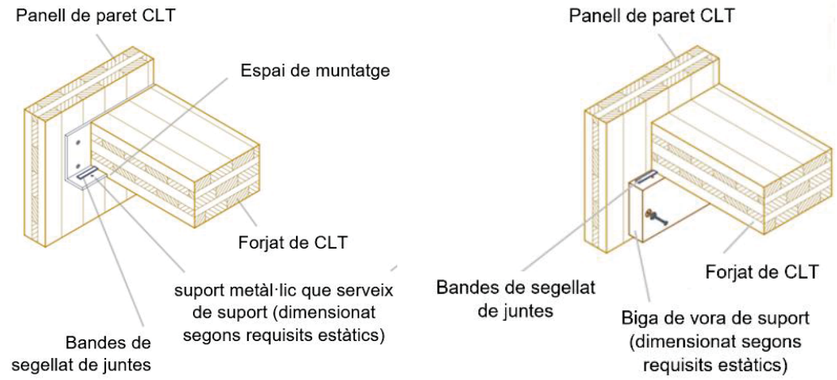
El "balloon board" es realitza a partir de murs continus de diverses plantes on els forjats es connecten amb els murs passants. Aquest tipus s' utilitza en construccions de baixa alçada i és poc comú. També s' utilitza en la realització de nuclis rígids en estructures híbrides. Les connexions són més complexes i alhora són les que transmeten les càrregues "principals".



Platform board. (Stora Enso)

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

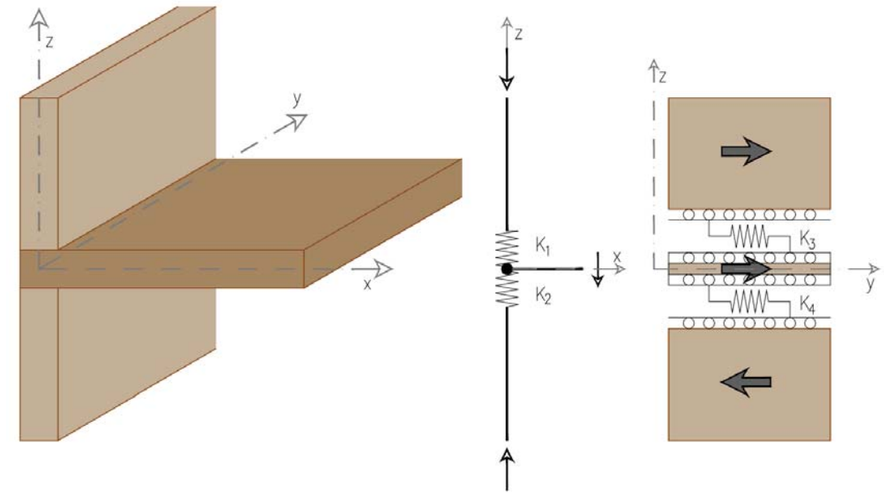


Balloon board. (Stora Enso)

El consultor d'estructures ha d'iniciar el disseny de connexions CLT seleccionant primer el tipus de connector, i més específicament el fabricant. La raó per la qual aquest últim és important és el fet que (similar als fabricants CLT) hi ha diferències en les dades tècniques i les capacitats de càrrega en els diferents fabricants de connectors.

Modelització unions lineals – articulacions lineals

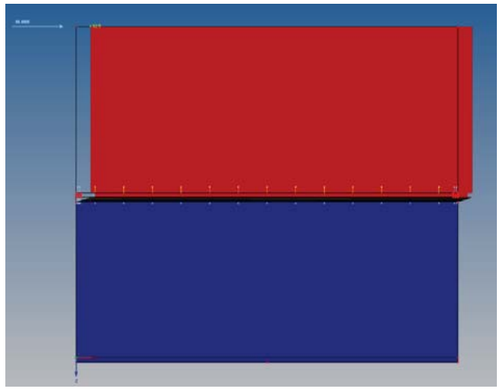
Independentment del tipus de connexions utilitzades i de la seva configuració (vegeu més endavant), el comportament global de l'estructura s'ha d'analitzar tenint en compte les característiques de rigidesa de les connexions. La connexió paret-llosa-paret, com a exemple de línia de connexió entre els panells CLT que conformen l'estructura, es mostra a la figura següent



model estructural per a l'anàlisi del comportament d'una línia de connexió entre panells CLT

Es pot assenyalar que la línia de connexió es planteja com una frontissa en rotació lliure al llarg de l'eix donat per la mateixa línia, mentre que la transferència de forces en totes les direccions restants està determinada per un comportament elàstic, a definir en funció de la connexions escollides.

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©



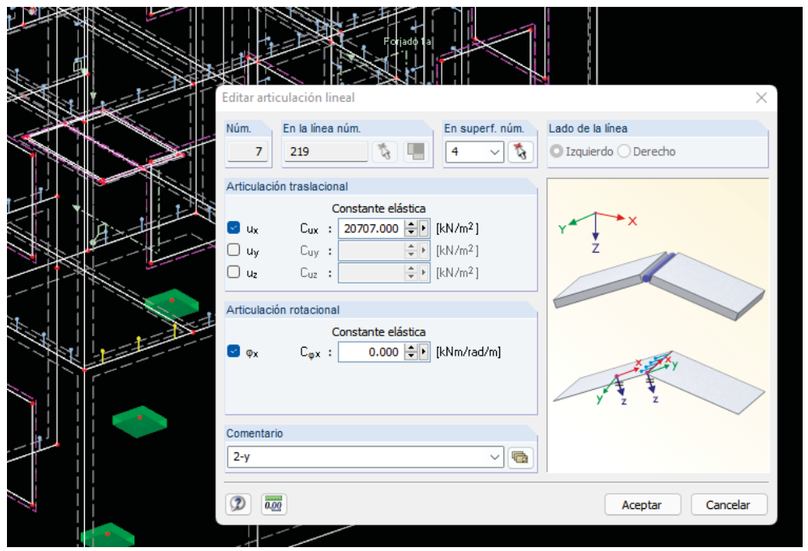
En el comportament de càrrega portant d' un tauler de fusta contralaminada tipus mur s' hauria de prestar una atenció especial en el pla de tallant, i per això en particular al desplaçament dels elements de fixació.

El lliscament d' un mur de fusta es calcula utilitzant el mòdul de lliscament k_{ser}. Cal considerar el valor mitjà de la rigidesa i el coeficient parcial de seguretat. La separació dels claus utilitzats dona llavors la rigidesa longitudinal necessària de la unió.

k_{ser} és la rigidesa a lliscament d'una clavilla (N/mm), mentre que k_{uni} és la rigidesa d'aquesta clavilla per unitat de longitud de la unió; per tant $k_{uni} = k_{ser}/s$ (N/mm²), essent s la distància entre clavilles. Quan es fa referència a la clavilla de connexió, el més lògic és emprar el terme k_{ser}, mentre que quan es fa referència a la unió en longitud, el més lògic és emprar el terme k_{uni}, estant tots dos relacionats per la distància "s" a la qual es col·loquin les clavilles dins de la unió.

Tenint en compte que les parets individuals que formen l'estructura tridimensional d'edificis d'aquest tipus no estan exemptes d'obertures, i que les obertures representen una interrupció de la funció estructural del mur cap amunt, també en aquest cas els murs verticals de l'estructura no són elements monolítics, però estan formats per diverses franges, de diferent longitud horitzontal. Aquesta longitud horitzontal de les franges individuals es pot reduir als nivells inferiors, en funció de les obertures presents als nivells superiors.

L'anàlisi de l'estructura amb la consideració de les relacions reals de rigidesa dels panells CLT i de les línies de connexió permet definir la distribució de les tensions sobre els diferents elements de l'estructura. És interessant i necessari observar com la presència de connexions no rígides determina les tensions a l'interior de l'estructura i ens permet observar com aquest tipus d'estructura té un comportament profundament diferent d'altres construccions semblants, però fetes amb altres materials.



Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

9.5.3.COMPROVACIONS SEGONS CTE-SE-M EN ESTRUCTURES DE FUSTA

COMPROVACIONS DE SECCIONS

Per a cada secció es realitzaran les següents comprovacions, d'acord amb els corresponents articles del **CTE-SE-M.**

- Tracció paral·lela a la fibra: Article 6.1.2.
- Compressió paral·lela a la fibra: Article 6.1.4
- Flexió: Article 6.1.6
- Tallant: Article 6.1.8
- Torsió: Article 6.1.9
- Tracció i flexió combinats: Article 6.2.2
- Compressió i flexió combinats: Article 6.2.3

Guerxament

Per a elements sotmesos a esforços de compressió purs o combinats amb flexió, l'efecte del bombament es té en compte l'esveltesa relativa corresponent a un dels eixos, $l_{rel,y}$ o $l_{rel,z}$, és superior a 0,3. L'esveltesa es calcula a partir de la longitud de bombament definit en el programa per a cadascun dels eixos i les característiques mecàniques de la barra. La comprovació es realitza segons la formulació de l'article 6.3.2.

Guerxament lateral

De forma analògica, a elements sotmesos a flexió pura o combinada amb compressió, es considera l'efecte del bombament lateral d'acord amb l'article 6.3.3. L'esveltesa es calcula a partir de la distància entre les jàsseres de trava a l'ala superior i inferior definides al programa, seleccionant una o l'altre en funció del signe del moment.

Bigues de cantell variable

L'anàlisi és semblant a qualsevol peça de cantell constant, realitzant la correcció de la resistència de càlcul a flexió per tenir en compte la cara que no és paral·lela a la direcció de la fibra.

COMPROVACIÓ EN SITUACIÓ D'INCENDI

La comprovació de l'estructura en situació d'incendi, es realitza segons els criteris del CTE-SI annex capítol 6 i annex E. S'apliquen les mateixes regles descrites anteriorment per al càlcul en situació de temperatura normal, amb l'excepció de que les accions, coeficients parcials de seguretat, propietats del material i propietats mecàniques de la secció transversal es substitueixen pels valors corresponents a la situació d'incendi.

La influència del foc a les propietats del material i la secció tranversal, es tenen en compte utilitzant el mètode simplificat de la secció eficaç, que s'obté amb una profunditat de carbonització superior a la real (d_{ef}), suposant que les propietats de resistència i rigidesa no quedin afectades pel foc.

Càlcul de la secció eficaç

La secció eficaç es calcula segons annex E, apartat E.2 del CTE-SI, tenint en compte per això el tipus de fusta, el temps de resistència al foc requerit, així com si la superfície està protegida i les característiques d'aquesta protecció. Una vegada calculada la profunditat de carbonització, per obtenir la secció eficaç es considera que totes les cares del perfil es troben exposades al foc directament.

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

Esforços de càlcul

Els valors de càlcul dels esforços s'obtenen amb els coeficients de combinació per a situacions accidentals.

$$\sum_{j\geq 1} G_{k,j} + A_d + \sum_{i\geq 1} \psi_{2,i} Q_{k,i}$$

Per a les sobrecàrregues s'aplica com coeficient de simultaneïtat $y_{2,i}$ el "Coeficient per a sobrecàrregues d'ús" definit a les dades del programa, mentre que per a les accions de vent i neu es considera $y_{2,i}$=0.

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

9.6. ESTRUCTURES D'OBRA

9.6.1. PARETS DE CÀRREGA D'OBRA DE FÀBRICA

S'efectuaran dos tipus de verificacions, segons CTE-SE-F, les relatives a:

a) L'estabilitat i la resistència (Estat Límit Últim).

b) L'aptitud per al servei (Estat Límit de Servei).

En aquests efectes es distingeixen, respectivament, entre els Estats Límits Últims, estats relacionats amb errors estructurals, i els Estats Límit de Servei, estats relacionat amb el comportament estructural en servei. Les verificacions de la capacitat portant i de la aptitud per al servei s'efectuaran per a les diferents situacions de dimensionat.

1. ESTATS LIMITS ULTIMS :

a) Estabilitat

L'estabilitat d'un element o del conjunt d'una estructura queda verificada si es compleix la condició:

$E_{d,dst} \leq E_{d,stb}$ (3.1)

$E_{d,dst}$ valor de càlcul de l'efecte de les accions desestabilitzadores,

$E_{d,stb}$ valor de càlcul de l'efecte de les accions estabilitzadores.

b) Resistència.

La resistència de l'estructura portant, d'un element estructural, d'una secció, d'una unió entre elements o de la connexió entre materials queda verificada si es compleix la condició:

$E_d \leq R_d$ (3.2)

E_d valor de càlcul de l'efecte de les accions,

R_d valor de càlcul de la resistència corresponen.

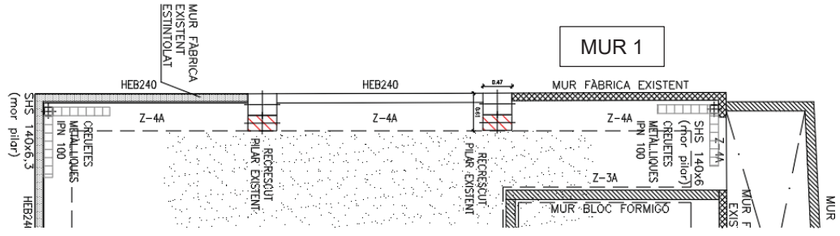
NOTA. Les verificacions es poden efectuar en termes de les tensions, dels esforços (forces, moments, un vector representant diferents forces o moments), o de les accions.

En avaluar E_d y R_d, es tindran en compte els efectes de segon ordre d'acord amb els criteris al CTE-DB-SE-F.

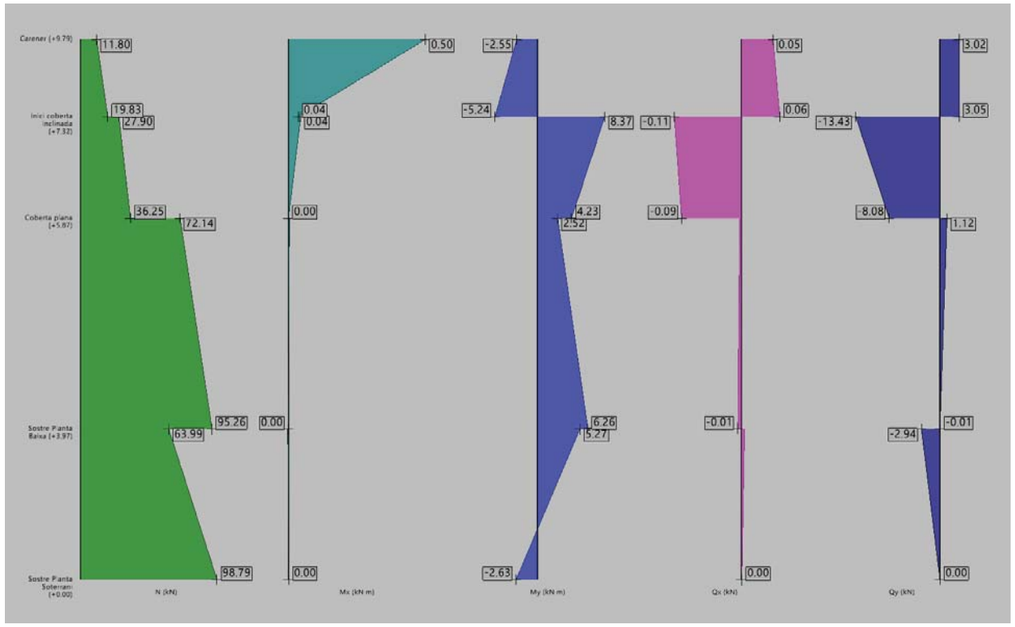
2. ESTATS LIMITS DE SERVEI

En cada apartat del CTE-DB-SE-F s'indica en que casos la comprovació dels Estats Límits Últims eximeix de la comprovació dels Estats Límits de Servei. En altres casos es comprovarà que, sota les accions combinades per a la comprovació dels Estats Límits de Servei, no existeixen traccions en la fàbrica, ni deformacions entre dos punts qualsevol de la mateixa que superin la distància entre ells dividida per 1000.

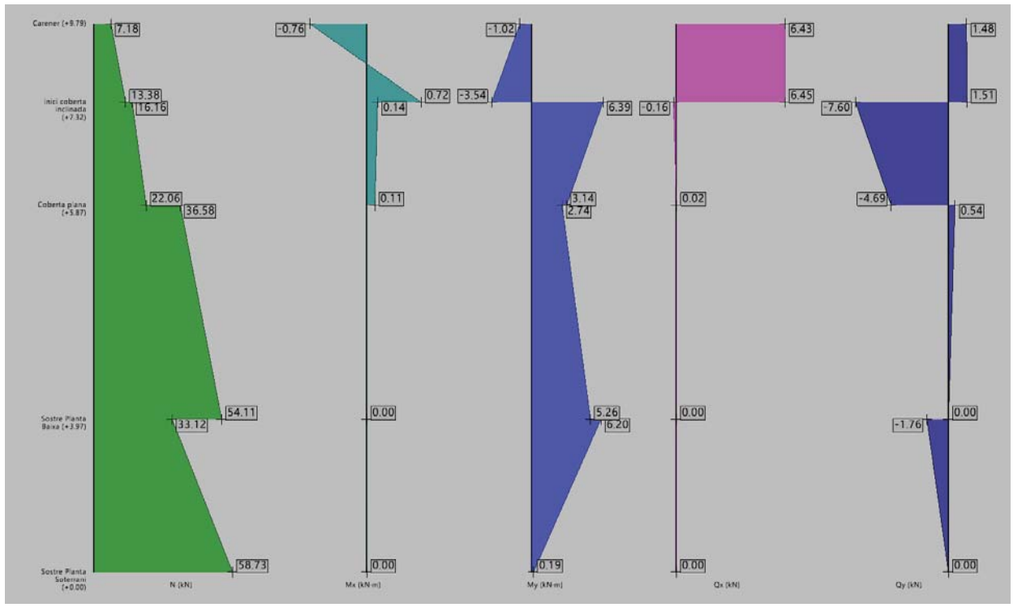
Comprovació murs existents



Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©



Mur 1, esforços front a càrregues gravitatòries



Mur 1, esforços front a pes propi i vent X

Les tensions normals per axial son de 0,194 N/mm^2, < 2,2 N/mm^2

El factor de reducció Φ seria 0,56, per la qual cosa la tensió s'incrementaria a causa del moment flector a 0,35 N/mm^2 < 2,2 N/mm^2. El tallant resistit supera al tallant sol·licitant.

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

9.6.2.PARETS DE CÀRREGA DE BLOCS DE FORMIGÓ

En mur de contenció de bloc de formigó s'han realitzat les comprovacions i s'han pres els valors admesos i contemplats a les publicacions "ESTRUCTURAS DE FÁBRICA DE BLOQUES" de Luis Felipe Rodríguez Martín, de la Universitat Nacional de Educació a Distancia i "CONSTRUCCIÓ AMB BLOC DE FORMIGÓ" de J. Llorens i A. Soldevila, de edicions UPC.

1. CÀLCUL D'ESFORÇOS

Les dimensions dels murs de bloc són les adequades per què transmeten a la fonamentació totes les accions que rebran amb la requerida seguretat. Haurà de tenir-se en compte les característiques del bloc, les accions que rep l'element i les tensions resultants a les seccions de l'element.

Els esforços estaran debuts al pes propi del mur, i estructura metàl·lica superior i a les reaccions degudes al vent, en aquest cas en concret.

2. DIMENSIONAMENT

El càlcul de tensions s'ha determinat en:

Tensió resultant general, en las secciones necessàries, amb les càrregues i excentricitat que corresponen.

Tensió resultant local, a les àrees de recolzament de cargaderos i bigues, determinada amb la reacció de l'element.

La tensió normal resultant s'ha calculat admetent distribució uniforme de tensions en la **secció eficaç**, sempre en compressió. Quan han aparegut esforços de flexió, admetem que la fàbrica de bloc resistirà tensions de tracció de valor entre 1,9 a 2,7 Kg/cm^2 (blocs massissos) ó 1,1 a 2,7 Kg/cm^2 en blocs buits.

L'acció dels forjats, cargaderos de bigues, etc... genera l'aparició d'esforços normals amb excentricitats. Actuar l'esforç normal, l'excentricitat inicial augmenta per la deformació lateral produïda en el flexopandeig. Per això s'ha avaluat l'esbeltesa dels elements.

Modelització de murs resistents

Els murs resistents es modelitzen com elements finits tridimensionals de quatre vèrtex. Els altres tipus d'elements, ja siguin bigues, pilars, diagonals, forjats reticulars i lloses de forjat o fonamentació es modelitzen com elements lineals tipus barra.

Una biga, un pilar o una diagonal està formada per dos nusos units mitjançant una 'barra'; un forjat reticular o una llosa de forjat està constituït per una retícula de 'nervis' que, amb les seves interseccions, formen un conjunt de 'nusos' i 'barres'. De forma similar, un mur resistent està format per un conjunt d'elements finits juxtaposats definits per els seus nodes o vèrtex.

Quan en una estructura es defineixen bigues, pilars, diagonals, forjats i murs resistents, el mètode de càlcul d'esforços consisteix a formar un sistema d'equacions lineals que relacionen els graus de llibertat que es desitgen obtenir, els desplaçaments i girs dels nusos i dels nodes, amb les accions exteriors, les càrregues, i les condicions de vora, suports i encastaments.

De forma matricial, es tracta de l'equació

$$[K] \cdot \{D\} = \{F\}$$

on '[K]' es la matriu de rigidesa de la estructura, '{D}' es el vector de desplaçaments i girs dels nusos i nodes, i '{F}' es el vector de forces exteriors. Una vegada resolt el sistema d'equacions, i per tant, obtinguts els desplaçaments i girs dels nusos i nodes de la estructura, es possible obtenir els esforços (en el cas de les bigues, pilars, diagonals i nervis dels forjats i lloses) i les tensions (en el cas dels murs resistents) de tota l'estructura.

Per obtenir el sistema '[K] · {D} = {F}', s'opera d'igual forma que amb una estructura formada exclusivament per nusos i barres: cada part de la estructura (barra, tros de nervi o element finit) posseeix una matriu de rigidesa elemental, [K]e, que després de transformar-la al sistema d'eixos generals de la estructura, es pot sumar o ensamblar en la matriu general de la estructura. L'única diferència entre les barres i els elements finits es la dimensió i significat de cada fila o columna de les seves matrius de rigidesa elementals (a l'apartat *'5.18.2 Característiques geomètriques i mecàniques dels perfils'* apareix

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

la matriu de la rigidesa elemental d'una barra). Es pot, per tant, que el mètode matricial espaial de càlcul d'estructures de barres es un cas particular del mètode d'elements finits, en el que l'element finit es una barra.

Càlcul de la fàbrica armada

Es consideren els dominis de deformació definits en CTE SE-F (similar als d'EHE-08): un diagrama de tensions rectangular amb profunditat del cap de compressió 0,8·x i tensió de compressió f_k/γ_M ó f_{ck}/γ_M. Quan una zona comprimida inclogui part de la fàbrica i part de formigó o morter, com a resistència de càlcul a compressió s'agafarà la del material menys resistent.

Els murs resistents de Termoargila, podran contar, si és necessari i així es defineix a les opcions, amb armadures a les juntes horitzontals i/o armadures verticals allotjades en forats deixats a tal efecte per peces especials de la fàbrica.

Els murs resistents de blocs de formigó podran contar, si és necessari i així es defineixen a les opcions, amb armadures en les juntes horitzontals i/o si els blocs són buits, armadures verticals allotjades en els alvèols de les peces.

Els murs resistents de maó, podran contar, si és necessari i així es defineix a les opcions, amb armadures a les juntes horitzontals.

Les armadures prefabricades a disposar s'agafen de la base de dades d'armadures prefabricades per murs de fàbrica. Aquestes armadures estan formades per dos cordons (d'un o dos rodons o platines) i una armadura transversal en zig-zag que els uneix. Cada armadura posseeix una determinada qualitat d'acer (límit elàstic), una adherència (corrugat o no) i una determinada protecció (al carboni, inoxidable, galvanitzat o epoxi). El programa escollirà d'entre les armadures actives que posseeixin la qualitat i protecció especificades a les opcions i que a més compleixin els requisits de recobriments exigits a la normativa.

Si bé l'apartat 7.5.1 del CTE SE-F indiquen que el diàmetre mínim a utilitzar serà de 6 mm, el programa permet utilitzar armadures amb cordons de 5 mm com a mínim i diagonals de 4 mm com a mínim.

Nota: L'actual redacció del CTE DB SE-F, d'abril del 2009, permet que les armadures longitudinals de junt horitzontal tinguin un diàmetre mínim de 5 mm, i les diagonals en gelosia d'armadures prefabricades electrosoldades, un diàmetre de 4 ó 4,5 mm.

Els murs resistents armats es consideren homogenis, és a dir, es calcula una resistència mitja proporcionada per l'armadura que es suposa constant a tota la superfície del mur. Per que aquesta hipòtesi sigui vàlida, el programa limita la distància màxima entre armadures exigides per CTE SE-F.

Armadures de juntes horitzontals

D'acord amb CTE SE-F, el recobriment mínim vertical d'aquesta armadura és de 2 mm. Això implica, que per llagues d'1 cm, el màxim diàmetre a utilitzar serà de 6 mm. El recobriment lateral de morter serà no menor de 15 mm, i l'amplada màxima d'aquesta armadura serà el gruix del mur menys 30 mm.

La separació màxima entre armadures de juntes horitzontals és de 600 mm, d'acord amb l'apartat 7.5.1 de CTE SE-F. La separació mínima és una filada.

La quantia mínima de l'armadura longitudinal és d'un 0,3‰ de la secció del mur, d'acord amb l'apartat 7.5.1 de CTE SE-F.

Armadures verticals

Murs de Blocs buits de formigó

El recobriment a considerar a les armadures verticals (prefabricades o no) és de 20 mm (apartat 3.3 del CTE SE-F). L'armadura vertical prefabricada habitual està formada per cordons dobles de entre 5 i 6 mm de diàmetre. L'armadura no prefabricada està formada per entre 1 i 4 rodons.

La separació màxima entre armadures verticals és de 4 metres, d'acord amb l'apartat 8.4 (3) de EC-6. La separació mínima s'estableix a la distància entre alvèols (és a dir, en 200 mm amb dimensions habituals dels blocs amb les dimensions habituals dels blocs buits de formigó).

L'amplada efectiva de cada armadura vertical serà la distància entre armadures verticals, però no major de tres vegades el gruix del mur. La quantia longitudinal serà no major del 4% de la secció eficaç (apartat 7.5.4 de CTE SE-F) ni menor del 0,1% de l'esmentada secció (apartat 7.5.1 de CTE SE-F). La secció

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

eficaç s'estableix amb l'amplada eficaç pel cantell útil de la secció. Per complir la comprovació de $A_s \geq 0{,}001 \cdot A_{ef}$, es redueix l'amplada eficaç a considerar si és necessari.

Resistència a les sol·licitacions normals

Per la comprovació de la resistència a sol·licitacions normals (axial més moment) d'una determinada armadura situada a una determinada distància, el programa construeix una corba tancada d'interacció axial – moment de la secció en l'esgotament, seguint els dominis de deformació establerts en CTE SE-F.

Si la parella de sol·licitacions actuants (N_{Sd} i M_{Sd}) es situa dintre d'aquesta corba, la secció és correcta. El grau de sol·licitació de la secció es mesura per la distància a la corba d'esgotament.

El moment de sol·licitació, M_{Sd}, en el cas de compressions verticals, vindrà modificat d'acord amb les excentricitats mínimes, accidental i de guerxament que es produeixin; calculades d'acord amb l'indicat en l'apartat *Càlcul de fàbrica no armada/Compressió vertical i guerxament* d'aquest annex.

Resistència a tallant

En el CTE SE-F, la construcció a la resistència a tallant de l'armadura de llences sí que és significativa:

$$V_{Rd} = V_{Rd1} + V_{Rd2} \leq 2{,}0 \text{ MPa} \cdot t \cdot L_d$$

$$V_{Rd1} = f_{vd} \cdot t \cdot L_d$$

$$V_{Rd2} = 0{,}67 \cdot A_s \cdot f_{yd} \cdot L_d / s$$

on

f_{vd} la resistència de càlcul a tallant de la fàbrica;

t l'espessor, el seu cas residual, del mur;

L_d la longitud comprimida del mur deguda a les accions verticals, equilibrant a les horitzontals, descomptant doncs la zona de tracció, suposant una distribució lineal de tensions;

s separació vertical entre les armadures de llences.

Ancoratge de les armadures

Les armadures prefabricades de la biblioteca poden especificar una longitud de solapament, calculada en general mitjançant assaigs (com permet CTE SE-F) i que tenen en conte la contribució de l'armadura transversal soldada en zig-zag.

En el cas de que l'esmentada longitud no estigui establerta (sigui zero) i pel cas d'armadures no prefabricades, el programa calcula la longitud d'ancoratge tal i com estableix l'apartat. La longitud de solapament es pren com dues vegades la longitud d'ancoratge calculada, el que correspon a barres traccionades quan es solapa més del 30% de les barres de la secció i la distància lliure entre solapaments és menor que 10 diàmetres, o el recobriment de formigó o morter és menor que 5 diàmetres.

La longitud bàsica d'ancoratge en prolongació, segons l'expressió (7.1) de CTE SE-F és:

$$l_b = \gamma_M \cdot \frac{\Phi}{4} \cdot \frac{f_{yk}}{\gamma_s} \cdot \frac{1}{f_{bok}}$$

on

Φ és el diàmetre equivalent de la barra d'acer

f_{bok} és la resistència característica d'ancoratge per adherència

γ_M és el coeficient parcial de seguretat per ancoratges de l'armadura

El valor de f_{bok}, en MPa, es pren de la següent taula

f_{bok}	Lligant	Armadures confinades			
	Formigó	C12/15	C16/20	C20/25	≥C25/30

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

barres llises	1,3	1,5	1,6	1,8
resta de barres	2,4	3,0	3,4	4,1

f_{bok}	**Lligant**	**Armadures no confinades**				
	Formigó	**---**	**C12/15**	**C16/20**	**C20/25**	**≥C25/30**
	Morter	**M2-M5**	**M5-M9**	**M10-M14**	**M15-M19**	**M20**
barres llises		0,5	0,7	1,2	1,4	1,5
resta de barres		0,5	1,0	1,5	2,0	2,5

Tenint en conta que les úniques armadures que es consideren confinades són les dels dintells o carregadors i les armadures verticals dels murs de blocs buits de formigó.

Si l'ancoratge és per patilla, la longitud necessària d'ancoratge es pot multiplicar per 0,7. Després del doblegat ha d'haver una longitud recta de no menys de 5 diàmetres.

Quan l'armadura existent és major de l'estrictament necessària, la longitud d'ancoratge es redueix proporcionalment però no a menys de

$0,3 \cdot \ell_b$.

10 diàmetres.

100 mm.

Càlcul de la fàbrica confinada

Els murs de fàbrica es consideren confinats si existeixen en el seu interior pilars i bigues de formigó armat. Es comprova el confinament existent amb les següents especificacions de l'apartat 7.5.5 de CTE SE-F:

Els pilars han de ser de secció no menor de 0,02 m^2 i de costats no menors de 100 mm.

Ha d'haver pilars a les dues bandes dels forats de superfície major d'1,5 m^2.

La distància entre pilars no excedirà de 4 m.

Si s'incompleix alguna d'aquestes limitacions es reflectirà amb un missatge d'error del mur.

Els requadres de fàbrica confinada es calculen d'acord amb les seves característiques com fàbrica armada o fàbrica no armada, si bé, d'acord amb CTE SE-F, han de contar amb armadures de juntes horitzontals cada no més de 600 mm. Aquestes armadures han d'ancorar-se eficaçment en els pilars que serveixen de confinament al mur.

Els elements de confinament, que són més rígids que la fàbrica a la que confinen, absorbiran una major part de les sol·licitacions i tensions existents en el mur.

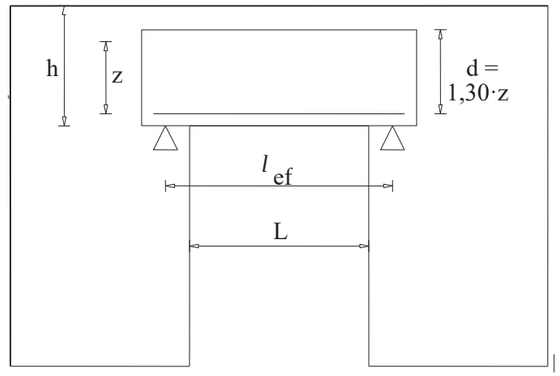
Dintells

Els dintells en els murs de Termoargila i de blocs de formigó poden construir-se mitjançant peces especials d'aquests material (cèrcols) que serveixen d'encofrat a una biga de formigó armat que dota de la necessària armadura de reforç al dintell.

Els dintells en els murs de fàbrica (menys Termoargila) poden construir-se amb un perfil metàl·lic, que ha de resistir per sí mateix les sol·licitacions existents. A més, per evitar l'aparició de fissures, es limita la fletxa d'aquest carregador metàl·lic a L/500 considerant-lo bi-recolçat.

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA



Els dintells es calculen com a bigues de gran cantell i essent les especificacions de l'apartat 5.8 del CTE SE-F, és a dir:

- La llum efectiva (llum de càlcul) és $\ell_{ef} = 1,15 \cdot L$; essent L la llum lliure del forat.
- El braç de palanca de l'armadura, z, és la menor dimensió entre $0,7 \cdot \ell_{ef}$ i $0,4 \cdot h + 0,2 \cdot \ell_{ef}$, essent h l'alçada lliure del dintell. Si $h < 0,5 \cdot \ell_{ef}$ es considera que l'alçada del dintell és insuficient i s'indica el corresponent missatge d'error. En tot cas, el braç de palanca no es considera major de z = h/1,30.
- El cantell útil de la secció és d = 1,30·z.

El programa pren, com entrega del mur, el múltiple de 100 mm més proper per excés de la longitud ℓ_{ef} – L (és a dir, considerant que el suport teòric del dintell es produeix a la meitat de la longitud de l'entrega).

Esforços a considerar

Els esforços a resistir pel carregador són:

Pel càlcul de M_{Sd} s'integren les tensions σ_x a l'alçada "d" del carregador en 7 punts de la llum lliure del mateix.

Pel càlcul de V_{Sd} s'integren les tensions τ_{xy} a l'alçada "d" del carregador en els dos extrems del dintell.

Dintells de formigó armat (murs de blocs de formigó)

Armadura longitudinal del dintell

L'armadura es calcula d'acord a l'expressió

$$A_s = \frac{M_{Sd} \cdot \gamma_s}{f_{yk} \cdot z}$$

En tot cas, es verifica que el moment resistent, M_{Rd}, no és major que (apartat 5.7.2 de CTE SE-F):

$$0,4 \cdot f_k \cdot b \cdot d^2 / \gamma_M$$

essent

f_k el mínim entre la resistència característica a compressió horitzontal de la fàbrica ($f_{k,h}$) i la resistència a compressió del formigó del carregador.

b és l'amplada del carregador, que és igual al gruix del mur.

d és el cantell útil del carregador.

L'armadura disposada s'ancla a partir del punt teòric de suport, és a dir, a partir de la llum eficaç ℓ_{ef}.

Comprovació a tallant del dintell

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

La comprovació a tallant és:

$$V_{Sd} \leq V_{Rd1}$$

V_{Rdl} es calcula mitjançant l'expressió (6.39) de EC-6:

$$V_{Rd1} = f_{vk} \cdot b \cdot d / \gamma_M$$

essent

f_{vk} el mínim entre la resistència característica a tallant de la fàbrica i el del formigó de reomplert del dintell.

b és l'amplada del carregador, que és igual al gruix del mur.

d és el cantell útil del carregador.

Si aquesta comprovació no es compleix, s'afegeix al tallant resistit la contribució de l'armadura transversal del dintell, segons l'expressió (6.42) de EC-6:

$$V_{Sd} \leq V_{Rd1} + V_{Rd2}$$

$$V_{Rd2} = 0{,}9 \cdot d_h \cdot (A_{sw}/s) \cdot (f_{yk}/\gamma_s)$$

on

d_h és el cantell útil de la secció de formigó exclusivament (no es pot utilitzar el cantell útil del dintell perquè els estreps del mateix no cobreixen tot aquest cantell).

Dintells d'acer

Els dintells d'acer han de resistir els esforços M_{Sd} i V_{Sd} d'acord amb la normativa d'acer (CTE DB SE-A). Per això el programa ordena tots els perfils útils de la sèrie assignada del carregador (HEA, HEB, IPE, …) de menor a major pes (a igualtat de pes, primer el de menor cantell), seleccionant-se el primer que resisteixi els esforços sol·licitants i posseeixi una fletxa menor de L/500.

Comprovació del suport del dintell

En el cas de murs de Termoargila, al ser els blocs de Termoargila del grup 2b (o alleugerats), no existeix augment de resistència a compressió de la fàbrica per tractar-se d'una càrrega concentrada. Per altre banda, sí es te en conta que la comprovació es realitza com a tensió mitja a compressió en tota la superfície (A_b) de suport.

En el cas de murs de material diferent a la Termoargila tampoc es te en conte l'augment de resistència a compressió que podria aplicar-se si les peces del mur són del grup 1 (massisses). Com el dintell metàl·lic acostuma a ser d'ample menor al gruix de la fàbrica, el suport ha de realitzar-se mitjançant una peça d'amplada al gruix del mur i resistència adequada, recomanant un dau de formigó.

Per tant, al llarg de la longitud d'entrega s'integren les tensions σ_y existents en el mur per obtenir N_{Sd}; essent $N_{Rd} = A_b \cdot f_{k,v} / \gamma_M$.

Càrregues concentrades

El programa permet realitzar en qualsevol nus o node d'una paret, el peritatge de les tensions verticals com a càrrega concentrada. Per això es defineix el tamany de l'àrea carregada a considerar (b_{ef} i t_{ef}). La dimensió paral·lela al mur d'aquest suport no podrà definir-se com menor de 100 mm. El programa entén que el valor de la dimensió paral·lela al mur es reparteix a parts iguals a esquerra i dreta del nus indicat. La dimensió perpendicular al mur podrà ser com a màxim el gruix del mateix; si s'indica una dimensió de valor major que el gruix del mur, el programa ajusta automàticament el valor del cantell eficaç al gruix del mur. Si es selecciona un nus situat sobre una de les cantonades del mur, el programa entén que el valor de l'amplada indicat no es pot disposar a la seva totalitat, eliminant la part de suport que quedaria fora del mur i, per tant, prenent un valor d'ample eficaç de la meitat del valor indicat.

Al llarg de la longitud de suport s'integren les tensions σ_y existents en el mur per obtenir N_{Sd}; essent $N_{Rd} = \xi \cdot b_{ef} \cdot t_{ef} \cdot f_{k,v} / \gamma_M$.

El coeficient ξ és un coeficient d'amplificació de valor entre 1,00 i 1,50 que es calcula d'acord amb l'Annex F del CTE SE-F. Aquí s'ha d'indicar que per murs de Termoargila i murs de fàbrica constituïts per peces del grup 1 (massisses) el seu valor és 1,00.

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

Després de realitzar la peritació del mur davant de la càrrega concentrada existent, el programa mostrarà informació de l'axial sol·licitant a compressió N_{Sd}, l'axial resistent a compressió N_{Rd} i les dimensions del suport considerades, indicant si la comprovació és correcta o no.

Regates i Rebaixos

Les regates i rebaixos definits no es tenen en conte a l'etapa de modelització, càlcul d'esforços i obtenció de tensions. Es consideren en una peritació posterior de la resistència del mur.

Mitjançant la funció corresponent es pot realitzar el peritatge del mur en aquesta zona. Després del peritatge el programa emetrà un missatge en el que indicarà si no és necessari tenir en conte la regata o zona rebaixada (d'acord amb el apartat 4.6.6 de CTE SE-F), ó que la comprovació és correcta ó, pel contrari existeixen errors, en qualsevol cas indicarà les seves característiques.

No es permeten regates horitzontals (o inclinades) si existeix armadura vertical en el mur. Del mateix mode, no es permeten frecs verticals (o inclinades) si existeix armadura de juntes horitzontals en el mur.

D'acord amb la taula 4.8 de CTE SE-F, no serà necessari considerar l'existència de regates o rebaixos verticals a la fàbrica si es compleix:

Espessor del mur (mm)	**profunditat màxima (mm)**	**amplada màxima (mm)**
≤ 115	30	100
116 – 175	30	125
176 – 225	30	150
226 – 300	30	175
> 300	30	200

Nota: si el gruix del mur és major o igual que 225 mm i la regata no es perllonga més enllà d'1/3 de l'alçada de la planta, aquesta pot tenir una profunditat de fins 80 mm i una amplada de fins 120 mm.

D'acord amb la taula 4.8 de CTE SE-F, no serà necessari considerar l'existència de regates horitzontals o inclinades a la fàbria si es compleix:

Gruix del mur (mm)	**Profunditat màxima (mm)**	
	Longitud il·limitada	**Longitud ≤ 1,25 m**
≤ 115	0	0
116 – 175	0	15
176 – 225	10	20
226 – 300	15	25
> 300	20	30

Si la regata o rebaix posseeixen una profunditat tal que el gruix residual del mur és menor o igual que 5 cm, es considera que l'esmentada profunditat és excessiva.

En el cas de Norma Espanyola, si hi ha sisme definit, la profunditat de les regates tampoc podrà superar 1/5 del gruix del mur, ni podran deixar un gruix residual de mur menor de 12 cm (ó 14 cm si l'acceleració sísmica de càlcul supera 0,12·g); tot això d'acord amb els articles 4.4.1 i 4.4.2 de la norma sisme resistent NCSE-02.

IMPORTANT: En el cas de regates o rebaixos en murs de peces buides, previ a la realització d' una regata o rebaix es considerarà la distribució dels forats que tingui la peça de base ja que degut a ella es podria produir una pèrdua de secció resistent i/o d'augment de l'excentricitat amb la que s'apliquen les càrregues molt superior a la previsible en el cas de peces massisses (a quan es treballa sota el concepte de "secció bruta").

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

10. CINTRES I APUNTALAMENTS

En compliment de l'article 48.2 del CE 2021, quan els forjats tinguin un pes propi major que 5 kN / m² o quan l'altura dels puntals sigui major que 3,5 m, el constructor haurà de disposar d'un estudi detallat del sistema d'apuntalament, aprovat per la Direcció Facultativa. Aquí es realitza un predimensionat dels apuntalats i cintres, que ha de tenir el constructor abans de la utilització en obra, junt amb el projecte que haurà de ser corroborat per empresa especialitzada abans del començament de l'obra.

Les cintres hauran de regir pel que s'ha exposat en la norma UNE-EN 12812:2004: Cintres. Requisits de comportament i disseny general i els puntals per l'exposat en UNE-EN 1065: Puntals telescòpics regulables d'acer

El projecte de cintrat redactat per l'empresa especialitzada ha de preveure com a mínim els aspectes:

- Una memòria descriptiva, que inclourà una detallada descripció dels seus elements components de la cintra, les seves característiques i especificacions generals sobre el seu muntatge i capacitat de càrregues. En aquest document s'adjuntaran les proves oficials homologades d'assajos destructius.
- Justificació de la seva seguretat, així com el límit de les deformacions de la mateixa abans i després del formigonat. En el cas de les cintres s'indicaran les càrregues de l'encofrat sobre corretges de 1r i 2 º ordre. Indicar càrregues de corretges de 1r ordre sobre eixos regulables superiors que transmeten els esforços al terreny.
- Contenir uns plànols que defineixin el cintrat i els seus elements, que contingui com a mínim:
  - Planta general de replanteig acotada dels seus elements.
  - Secció i alçat de cada zona on hi hagi algun element diferent o variació del cintrat. En el cas de cintres, s'acotarà la longitud dels eixos, indicant la longitud màxima de treball, i traves longitudinals i transversals.
  - Detalls singulars, per exemple les unions de l'encofrat als eixos superiors de la cintra, i eixos inferiors al terreny, especialment en els casos en què els suports no són horitzontals.
  - En cintres, les seves plataformes de treball i d'accés, segons normativa en vigor
  - Contenir un plec de prescripcions que indiqui les característiques que han de complir, si és el cas, els perfils metàl·lics, els tubs, les grapes, els elements auxiliars i qualsevol altre element que formi part del cintrat.
- A més, ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cintrat, en què s'especifiquen els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxes (la norma UNE-ENV-, càrrega, desclavament i desmantellament.

10.1 DEFINICIONS

L'estudi de la influència en l'edat del descintrat, dins el procés constructiu, a causa de les càrregues transmeses per les diferents plantes cintrades en un procés de cintrat de plantes consecutives ha estat desenvolupat per diferents autors, dels quals es desprenen els coeficients proposats més endavant.

Les hipòtesis de partida i els resultats han estat diversos, però per a l'aplicació senzilla en aquesta memòria, es proposen una sèrie de criteris reflectits en uns diagrames d'aplicació. Per això, abans introduirem una sèrie de definicions:

- Recintrat: descintrar determinades plantes, descarregant completament els puntals corresponents, redistribuint així la càrrega entre els forjats. A continuació es torna a apuntalar, assegurant el contacte entre puntals i forjat, perquè col·laborin en els futurs increments de càrrega. De vegades n'hi ha prou amb afluixar tots els puntals d'una planta i tornar a prémer tots.

  S'ha de fer complint les hipòtesis d'un desapuntalament total del sostre, sense cap coacció. Sense ser necessari realitzar-lo en tota la planta completa, les zones a recintrar s'han d'establir de manera que no coartin la lliure deformació del forjat. No s'ha de considerar

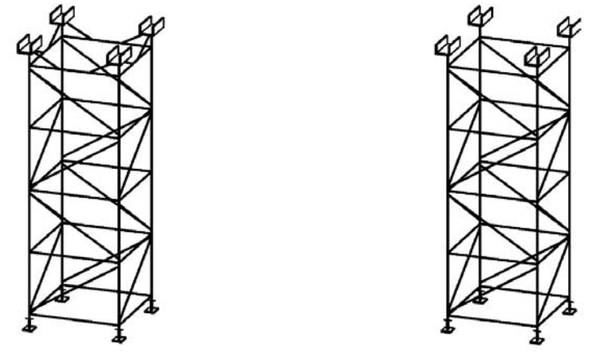
Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

descintrada una zona distant menys de 5 vegades el intereix entre nervis o biguetes i no inferior a 2/3 de la llum del sostre.

Pel que fa a l'operació en si mateixa, s'ha de considerar que el descintrat ha de realitzar sempre, en obertures interiors des del centre de vano cap als pilars de suport i en voladissos des de l'extrem de vol cap al arrencada de pilar suport, per no produir danys en el forjat.

- Esclarissat: retirada de l'encofrat i de més del 50% dels puntals que suporten el forjat pocs dies després de la seva formigonat.
- Encofrat: element destinat al modelatge "in situ" de formigons, a fi d'obtenir la forma definida en el projecte. Pot ser recuperable o perdut (queda englobat dins del formigó).
- Motlle: element, generalment metàl·lic, fix o desplegable, destinat al modelatge d'un element estructural en lloc diferent del que ha d'ocupar en servei.
- Cintrat: Suport temporal per a una part d'una estructura mentre aquesta no sigui capaç de sostenir-se per si mateixa i per les càrregues de servei associades. Pot estar format per elements de cindri o per puntals telescòpics d'acer. S'usen normalment per:
  - suportar les càrregues produïdes en abocar formigó fresc per a la construcció d'estructures permanents fins que aquestes hagin assolit una capacitat de sustentació de càrrega suficient;
  - absorbir les càrregues d'elements estructurals, instal·lacions i equips que sorgeixen durant la construcció, el manteniment, la reforma o l'enderrocament d'edificis o altres estructures;
  - addicionalment, proporcionar suport per l'emmagatzematge temporal de materials de construcció, elements estructurals i equips.
- Torre de cindri: Torre amb tres o més muntants fabricada amb components prefabricats d'acer o d'aliatge d'alumini.



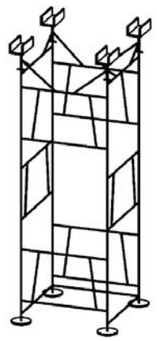
a) con husillos arriostrados

b) con husillos sin arriostrar

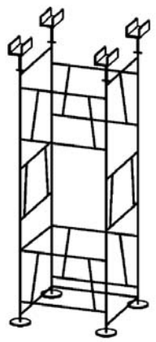
Exemples de torres triangulades completament

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA



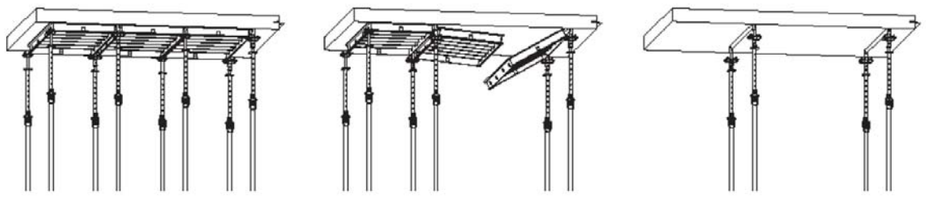
a) con husillos arriostrados



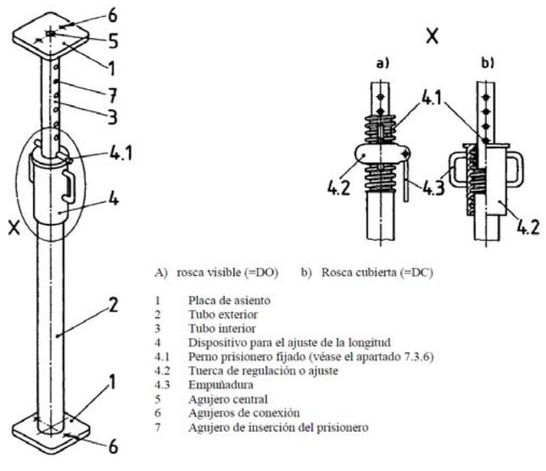
b) con husillos sin arriostrar

Exemples de torres no triangulades completament

- **Puntals telescòpics regulables d'acer:** Peça a compressió que s'utilitza normalment com a suport vertical temporal a les obres de construcció. Un puntal consta de dos tubs que poden desplaçar telescòpicament un dins de l'altre. Un puntal posseeix un sistema de reglatge aproximat amb un (pern) presoner inserit en els forats del tub interior i un mitjà d'ajust fi o precís a través d'un collaret roscat (vegeu la figura).



Puntals telescòpics regulables d'acer i encofrat de fusta



A) rosca visible (=DO) b) Rosca cubierta (=DC)

1	Placa de asiento
2	Tubo exterior
3	Tubo interior
4	Dispositivo para el ajuste de la longitud
4.1	Perno prisionero fijado (véase el apartado 7.3.6)
4.2	Tuerca de regulación o ajuste
4.3	Empuñadura
5	Agujero central
6	Agujeros de conexión
7	Agujero de inserción del prisionero

Puntal telescòpic regulable d'acer

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

Per tant, els processos possibles que es poden succeir en la realització del cintrat consecutiu de plantes, són:

- Cintrat - Descintrat (CD)
- Cintrat - Recintrat - Descintrat (CRD)
- Cintrat - esclarissat - Descintrat (CcD)

10.2 BASES DE CÀLCUL

Cal tenir en compte:

- Pes del formigó
- Càrregues imposades (cintrat d'altres elements superiors)
- Seqüència de descintrat (incloent els processos de recintrat i esclarissat)
- Necessitat de mantenir diversos elements per reduir les deformacions dependents del temps o garantir l'estabilitat de l'estructura.
- Operacions de tesat i injecció
- Operacions particulars de descintrat
- Condicions ambientals i mesures per protegir el formigó un cop retirat l'encofrat.
- Posteriors exigències al tractament superficial.

Per obtenir els coeficients de càrrega, es partirà d'unes hipòtesis de partida, que han estat analitzades i testades pels següents autors, entre d'altres:

- Nielsen, Grundy, Kabaila, resumits per J.Calavera en les seves publicacions en procés de cintrat-descintrat (CD)
- Blakey i Beresford, Gardner, Agarwal, Taylor, Marosszeky, resumits per J.Calavera en les seves publicacions en procés de cintrat-recintrat-descintrat (CRD)
- Moragues et al, Díaz J, Alvarado, Calderon et al, ... en els seus estudis i tesis doctorals en el procés de cintrat-esclarissat-descintrat (CCD)

Sobre els models esmentats s'han realitzat models més avançats (Chen, Liu i Bowman amb el seu model refinat, Stivaros i Halvorsen, amb el seu mètode de marc equivalent, estudis en edificis reals com Azkune i Pont), constatant que podria haver variacions entre -9 % i +6% aproximadament. La norma ACI 347 també inclou el càlcul i comprovació amb els processos de cintrats, recintrats i descintrats.

Les hipòtesis de partida són les següents:

- Tots els forjats tenen la mateixa o similar rigidesa
- Els puntals tindran una rigidesa finita (la consideració de rigidesa infinita en els puntals porta a coeficients excessivament conservadors que no tenen la seva confirmació en els assajos realitzats). Es consideraran a més, articulats en cap i peu.
- Els puntals de la 1 ª planta cintrada descansen sobre un sòl infinitament rígid.
- Els efectes de retracció i fluència són menyspreables. La variació de Ec amb l'edat, té també un efecte menyspreable en els valors de càrregues sobre forjats.
- Les càrregues transmeses pels puntals es suposen uniformement distribuïdes sobre els forjats, considerarem una separació mitjana d'1 m.
- S'estimarà en estructures d'edificació la possibilitat de 2 o 3 plantes cintrades com a procés constructiu habitual.

S'han tingut en compte cicles de cintrat de plantes entre 7 i 14 dies. Els coeficients de càrrega per a la càrrega màxima en forjat i per el puntal més carregat s'especifiquen per als tres

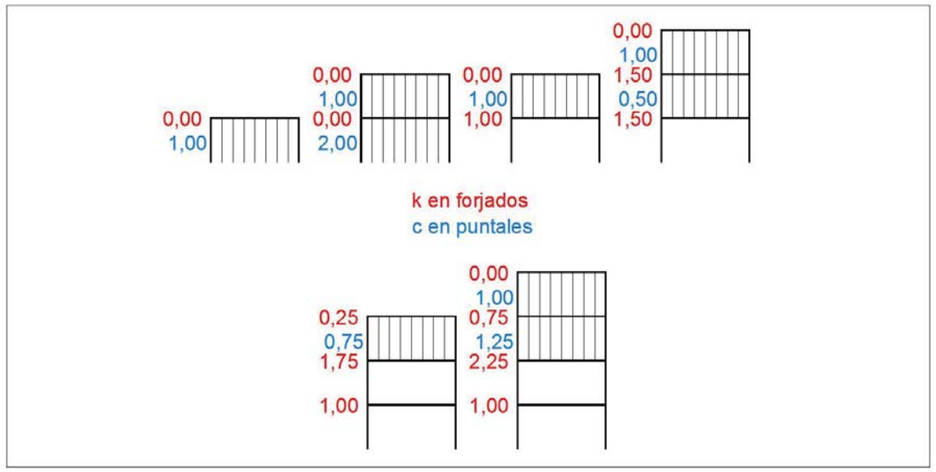
Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

processos indicats i per a 2 o 3 nivells de cintrat de plantes.

A continuació s'indiquen els coeficients utilitzats en el predimensionat. Es recorda la necessitat de comptar amb un pla de muntatge i les fitxes de característiques i càlculs justificatius realitzades per l'industrial o fabricant, que corroborin o substitueixin dit predimensionat, abans de l'execució de les obres. La unitat per multiplicar el coeficient de càrrega és el pes propi del forjat en qüestió més el pes de puntals, encofrats i la sobrecàrrega de construcció.

10.2.1 Procés cintrat - descintrat

- 2 nivells de plantes consecutives



Esquema cintrat-descintrat per dues plantes consecutives

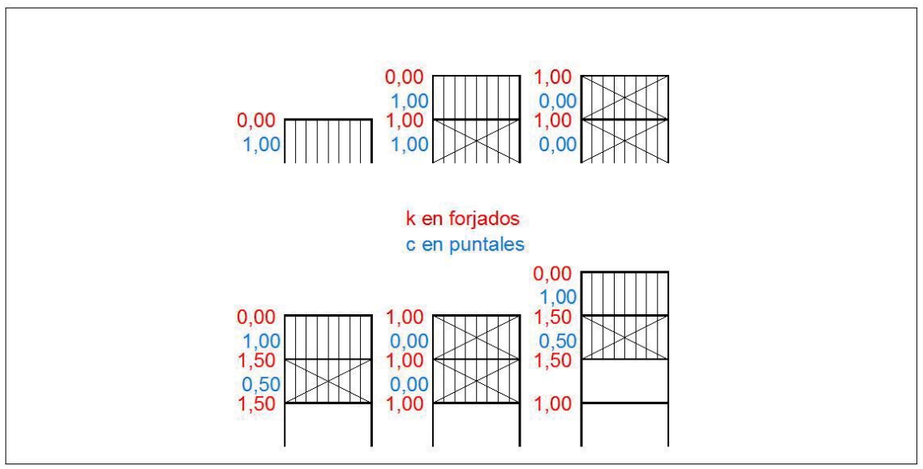
Esquema cintrat-descintrat per dues plantes consecutives

k_{max} forjat = 2,25 (Planta 2ª)

c_{max} puntal = 1,25

10.2.2 Procés cintrat - Recintrat - descintrat

- 2 nivells de plantes consecutives



Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

Esquema Cintrat-Recintrat-Descintrat per dues plantes consecutives

k_{max} forjat = 1,50

c_{max} puntal = 1,00

10.2.3 Procés cintrat - esclarissat - descintrat

Per estimar les càrregues en puntals i forjats en un procés constructiu de cintrat, esclarissat, i descintrat, diversos mesuraments reals en obres, demostren que és difícil poder parlar de coeficients estàndard aplicables a tots els edificis. Models teòrics simplificats com el mètode simplificat millorat de Duan i Chen o el nou procediment simplificat de Calderón et al, entre d'altres, permeten estimar, amb una bona aproximació, la transmissió de càrregues entre forjats i puntals en un procés constructiu de cintrat, esclarissat i descintrat.

Els seus valors en funció del nombre de plantes cintrades, depenen d'una sèrie de factors, entre els quals destacarien:

- La rigidesa real finita de l'apuntalament, de les seves característiques resistents i de la seva alçada de treball, de la relació de rigideses entre apuntalaments i forjats i de la compatibilitat de les seves deformacions.
- De les característiques geomètriques de l'edifici, del nombre de plantes, de les llums entre pilars, de les condicions de contorn (obertures interiors, extrems i en cantonada).
- Del tipus de formigó utilitzat i de la temperatura mitjana que es produeixi.

A causa del gran nombre de variables i les variacions en els estudis realitzats, no es proposa cap predimensionat, requerint-se un estudi detallat per part de l'industrial en cada cas concret.

10.2.4 Càrrega crítica de càlcul dels puntals

Per a la comprovació dels puntals en Estat Límit Últim (càrregues mayoradas) utilitzem la següent expressió:

$$c_{cd} = \left[\gamma_G \cdot c \cdot \left(G_p + G_c\right) + \gamma_Q \cdot Q\right] \cdot e_{p1} \cdot e_{p2}$$

Que s'haurà de comparar amb els esforços últims del fabricant, c_d:

$$c_{cd} \leq c_d$$

Si el fabricant proporciona càrregues de servei (sense majorar):

$$c_{ck} = \left[c \cdot \left(G_p + G_c\right) + Q\right] \cdot e_{p1} \cdot e_{p2}$$

Que s'haurà de comparar amb els esforços de servei del fabricant, c_k:

$$c_{ck} \leq c_k$$

sent::

γ_f	coeficients de majoració d'accions
c	valor característic del coeficient de càrrega en puntals
G_p	pes propi del forjat
G_c	càrregues de construcció
	0,5 kN/m² pes propi puntals, encofrat,…
Q	sobrecàrregues de construcció
	1,0 kN/m² sobrecàrrega de construcció en una planta cintrada
	1,5 kN/m² sobrecàrrega de construcció en una planta no cintrada

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

e_{p1}; e_{p2} separacions entre puntals

Tanmateix, és factible utilitzar els coeficients. Per al cas en què els fabricants utilitzin en els seus catàlegs valors de **càrregues de servei**, aquestes s'han de comparar amb la combinació d'Estat Límit de Servei, sense majorar les accions.

10.2.5 Càrrega crítica de càlcul del sostre

Pel que fa al càlcul d'un forjat, val la pena comentar que hauria de determinar la càrrega crítica de càlcul, ja que se suposa que la càrrega característica durant la construcció no sobrepassa la càrrega característica del projecte (ús normal previst a l'edifici), sobretot , tenint en compte que en les edats primerenques, tant f_{ck} com E_c són inferiors a les considerades a 28 dies. Això no és sempre cert, depenent del procés de cintrat escollit, el nombre de plantes cintrades i la relació entre el pes propi del forjat i la càrrega característica de servei.

En Estat Límit Últim hauríem comparar la càrrega de càlcul (majorada) en situació persistent del sostre, p_d, amb la càrrega de càlcul (també majorada) en fase de construcció, p_{cd}:

$$p_{cd} \leq p_d$$

La càrrega de càlcul per al forjat serà:

$$p_{cd} = \gamma_f \cdot k \cdot \left(G_p + G_c\right) + \gamma_Q \cdot Q$$

En Estat Límit Últim hauríem comparar la càrrega de servei (sense majorar) en combinació característica del forjat, p_k, amb la càrrega de servei en fase de construcció, p_{ck}:

$$p_{cd} \leq p_d$$

La càrrega de servei per al forjat serà:

$$p_{cd} = k \cdot \left(G_p + G_c\right) + Q$$

sent::

γ_f coeficients de majoració d'accions

k valor característic del coeficient de càrrega en forjats

G_p pes propi del forjat

G_c càrregues de construcció

0,5 kN/m² pes propi puntals, encofrat,…

Q sobrecàrregues de construcció

1,0 kN/m² sobrecàrrega de construcció en una planta cintrada

1,5 kN/m² sobrecàrrega de construcció en una planta no cintrada

10.2.6 Termini de descintrat

Com a criteri de termini de descintrat s'assumeix el proposat per Alvarado et al. l'article "Estimation of shore removal times in bi-directional in situ concrete floor slabs applying the maturity method" publicat en els proceedings del EASEC-10. D'acord amb aquesta publicació l'estimació del termini de descintrat d'un forjat, depèn fonamentalment de si el formigó és capaç de resistir els esforços als quals estarà sotmès per l'aplicació d'una càrrega sobre ell. L'expressió de la resistència que ha de tenir el formigó és:

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

$$f_{ck,j} = \beta^{1.07} \times f_{ck,28}$$

On:

$f_{ck,j}$ Resistència a compressió del formigó als j dies.

$f_{ck,28}$ Resistència a compressió del formigó als 28 dies.

β Factor que compara les càrregues rebudes durant la construcció amb les càrregues de servei

$$\beta = \alpha \cdot \frac{\gamma'_{fg}}{\gamma_{fg}}$$

α Relació entre la càrrega característica de construcció i la càrrega característica de càlcul del sostre.

γ'_{fg} Coeficient de majoració d'accions de l'etapa de construcció.

γ_{fg} Coeficient de majoració d'accions definit en EHE.

Perquè es compleixi aquesta condició de resistència el factor β ha de ser igual o inferior a 1. Si el valor de β és superior a 1 significa que les càrregues que es presenten durant la construcció són superiors a les càrregues de servei. Això implicaria modificar alguna de les variables del procés constructiu (nombre de plantes cintrades, rigidesa del sistema d'apuntalament, recintrat, terminis, etc) per poder reduir aquest valor de β.

Segons les característiques del forjat a executar, el sistema d'encofrat disposarà d'una o diverses sotaponts intermèdies, amb puntals de suport en cadascuna d'elles, separats entre si 1 metre. En un equip amb una sopanda intermèdia, la repercussió final és d'un puntal cada 1.00 m², amb dues corretges intermèdies d'un puntal cada 0,66 m² i amb tres corretges intermèdies d'un puntal cada 0,50 m².

Equip apuntalat d'encofrat

L'equip de apuntalat d'encofrat consisteix en els elements resistents que queden després d'haver realitzada el esclarissat o descintrat parcial dels forjats. Aquest equip es quedarà apuntalant fins a poder desencofrar totalment el forjat.

10.3 PREDIMENSIONAT

La major part de les lloses tenen una planta, per la qual cosa no hi haurà problema.

Únicament es comprovarà la llosa de planta altell, sobre la qual es cintrarà la llosa de coberta de banys.

10.3.1 Llosa Sostre Planta Baixa (puntals)

Forjat de llosa massissa de sostre planta baixa (considerem recolzada totalment en el terreny, i per tant "infinitament rígida") de formigó armat. El pes propi del sostre és de 6,25 kN/m² (llosa de 25 cm), la resta de càrregues mortes de 5,95 kN/m² i una sobrecàrrega d'ús de 5,0 kN/m².

El forjat superior es una llosa massissa de 20 cm de gruix, amb un pes de 5,00 kN/m², la resta de càrregues mortes de 2,2 kN/m² i una sobrecàrrega d'ús de 1,0 kN/m². Es cintraran dues plantes successives, en un procés de Cintrat - Recintrat - Descintrat (k_{max} = 1,50; c_{max} = 1,00).

Comprovació dels puntals, suposant un cada 1 m²:

Suposem que els coeficients de majoració d'accions en l'etapa de construcció i el definit per EHE és el mateix, per tant β = α.

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

Com els pesos de forjats varien, considerem la mitjana: 9,00 kN/m^2

c_{ck}=1,00•(6,25+0,5)+1,0=6,75 kN/m^2; c_{cd}=1,35•1,0•(6,25+0,5)+1,5•1,0=10,62 kN/m^2

$c_{ck} < c_k$ o $c_{cd} < c_d$.

Comprovació dels forjats:

p_k=6,25+5,95+5,0=17,20 kN/m^2; p_d=1,35•(6,25+5,95)+1,5•5,0=23,97 kN/m^2

p_{ck}=1,50•(6,25+0,5)+1,0=11,12 kN/m^2; p_{cd}=1,35•1,50•(6,25+0,5)+1,5•1,0=15,17 kN/m^2

α = 11,12/17,20 = 0,65 α = 15,17/23,97 = 0,63

$p_{cK} > p_k$ y $p_{cd} > p_d$.

La càrrega de construcció serà inferior a la del forjat, després el dimensionament és correcte. Es disposaran puntals amb dos sotaponts intermèdies, a justificar per part de l'empresa adjudicatària.

10.4 DISPOSICIONS CONSTRUCTIVES

Primerament i abans de Iniciar qualsevol tipus d'actuació, es procedirà a netejar i a retirar tots aquells obstacles que puguin influir en el correcte replanteig de l'estructura. Es disposaran dorments de repartiment per al suport dels puntals, quan es transmeti càrrega al terreny o a forjats alleugerits i en el cas que aquests dorments descansin directament sobre el terreny, caldrà cerciora se que no puguin assentar en ell. És important col·locar puntals en les boques dels pilars i no deixar falsos buits encofrats sense puntals. Els puntals han de col·locar ben aplomats en vertical amb la placa base ben recolzada sobre el terra, sense que cap resta de material pugui fer inestable el suport.

Les cintres hauran estabilitzar-se en les dues direccions, sempre que es tracti d'encofrats per bandes o de forjats unidireccionals de biguetes, i en una direcció en encofrats continus o hagi elements estructurals verticals de gran rigidesa, perquè el apuntalat sigui capaç de resistir els esforços horitzontals que poden produir-se durant l'execució dels forjats (es poden utilitzar elements estabilitzadors com trípodes i / o creus de Sant Andreu i s'hauria de tenir en compte la rigidesa dels suports de l'estructura - pilars de formigó, metàl·lics, mixtes, murs portants de formigó -, i per tant la seva capacitat d'absorbir esforços horitzontals).

L'establiment de les traves s'ha de determinar al seu torn per la pròpia rigidesa i esveltesa de l'element a travar (dependrà de l'alçada de l'element i de les seves característiques geomètriques).

Un cop col·locat tot l'encofrat es comprova la seva anivellació final horitzontal i s'ajusten tots els puntals en alçada, abans de procedir al formigons nat de la planta.

Els abassegaments de materials es col·locaran sempre a prop dels pilars, evitant la seva ubicació en els centres d'obertures que poden ser les zones més deformables.

No es deixaran taulers ni peces de fusta en fals, ni elements solts o inestables. Els materials d'aplec i eines de treball es col·locaran o emmagatzemar de manera que s'eviti la seva caiguda, caiguda o bolcada.

Els operaris utilitzaran els mitjans de protecció individual requerits en cada fase: casc, guants i botes.

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

11. MANTENIMENT DE LES ESTRUCTURES

11.1. ACONDICIONAMENT DE TERRENY

PER L'USUARI

• Es mantindran protegits davant a l'erosió els cantells atalussats.

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

• Es tindrà en compte l'agressivitat del terreny o la seva possible contaminació a fi d'establir les mesures de protecció adequades per el seu manteniment.

11.1.1. MOVIMENT DE TERRES

11.1.1.1. EXCAVACIONS DE RASES I POUS

PER L'USUARI

- Cada 6 mesos:
  - Neteja periòdica dels desguassos i canaletes en les vores de coronació.

11.1.1.2. TERRABUITS

PER L'USUARI

- Cada 3 mesos:
  - Neteja dels desguassos i canaletes en les vores de coronació.

11.1.1.3. BUIDATS

PER L'USUARI

- Cada 6 mesos:
  - Neteja periòdica dels desguassos i canaletes en les vores de coronació.

11.2. FONAMENTACIÓ

• Qualsevol modificació dels elements components de la fonamentació que puguin modificar les condicions de treball previstes en el projecte haurà de ser justificada i comprovada mitjançant els càlculs oportuns, realitzats per un tècnic competent.

• La fonamentació es difícil de mantenir; es més fàcil preveure les actuacions i prevenir la seva degeneració atenent als factors que puguin alterar la seva durabilitat, dels que protegir-se de la humitat es el més important.

11.2.1. SUPERFICIALS

11.2.1.1. SABATES AÏLLADES I CORREGUDES I LLOSES DE FONAMENTACIÓ

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

PER L'USUARI

- Cada 5 anys:
  - Inspecció general, observant si apareixen fissures en les sabates o qualsevol altre tipus de lesió.

11.2.2. PROFUNDES

11.2.2.1. MICROPILOTS

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

- Cada 5 anys:
  - Inspecció general, observant si apareixen fissures en forjats, murs o pilars, o qualsevol altre tipus de lesió.

11.2.2.2. ENCEPATS DE PILOTS

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

- Cada 5 anys:
  - Inspecció general, observant si apareixen fissures en els elements estructurals pròxims.

11.2.3. TRAVAMENTS

11.2.3.1. BIGUES ENTRE SABATES

PER L'USUARI

- Cada 5 anys:
  - Inspecció general, observant si apareixen fissures en els elements estructurals pròxims.

11.3. CONTENCIONS

11.3.1. MURS DE SOTERRANI

PER L'USUARI

- Cada any:
  - Inspecció del terreny collindant i del mur, en especial de l'estat i reblert de les juntes.

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

- Cada 3 anys:
  - Reparació i substitució del segellat de les juntes, en murs exposats a la intempèrie.

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

ARQUITECTURA 103 ESTRUCTURAS
Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

- Cada 5 anys:
  - Reparació i substitució del segellat de les juntes, en murs no exposats a la intempèrie.
  - Comprovació de l'estat del massillat de les juntes, renovant-ho quan sigui necessari.

11.4. ESTRUCTURES

- El pla de manteniment, en el corresponent als elements estructurals, s'establirà en concordança amb les bases de càlcul i amb qualsevol informació adquirida durant l'execució de l'obra que pogués ser d'interès, i identificarà:
  - el tipus de treballs de manteniment a portar a terme.
  - llista dels punts que requereixin un manteniment particular.
  - a l'abast, la realització i la periodicitat dels treballs de conservació.
  - un programa de revisions.
- Qualsevol modificació dels elements components de l'estructura que pugin modificar les condicions de treball previstes en el projecte ha de ser justificada i comprovada mitjançant els càlculs oportuns, realitzats per un tècnic competent.
- El seu manteniment es deu cenyir principalment a protegir-la d'accions no previstes sobre l'edifici, canvis d'ús i sobrecàrregues en els sostres, així com dels agents químics i de la humitat (coberta, voladissos, plantes baixes per capil·laritat) que provoquen la corrosió de les armadures.
- Les estructures convencionals d'edificació no requereixen un nivell d'inspecció superior al que se deriva de les inspeccions tècniques rutinàries dels edificis. Es recomanable que aquestes inspeccions es realitzin al menys cada 10 anys, excepte en el cas de la primera, que podrà desenvolupar-se en un termini superior.
- En aquest tipus d'inspeccions es posarà especial atenció a la identificació dels símptomes de danys estructurals, que normalment seran de tipus dúctil i es manifesten en forma de danys dels elements inspeccionats (deformacions excessives causants d'esquerdes en tancaments, per exemple). També s'identificaran les causes de danys potencials (humitats per filtració o condensació, actuacions inadequades d'ús, etc.).
- Es convenient que la inspecció de l'edifici es realitzi una especificació de l'estructura, destinada a la identificació de danys de caràcter fràgil com els que afecten a seccions o unions (corrosió localitzada, lliscament no previst d'unions cargolades, etc), danys que no podem identificar-se a través dels seus efectes en altres elements no estructurals. Es recomanable que les inspeccions d'aquest tipus es realitzin al menys cada 20 anys.

11.4.1. ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT

11.4.1.1. ESCALES

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

- Cada 2 anys:
  - Inspecció de les juntes de dilatació.

11.4.1.2. SUPORTS

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

PER L'USUARI

- Cada 5 anys:
  - Inspecció visual, observant si apareixen fissures i esquerdes en suports, escrostonats en el revestiment de formigó, aparició de taques d'òxid en elements de formigó armat o qualsevol altre tipus de lesió com desplomis de suports.

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

- Cada any:
  - Inspecció de les juntes de dilatació.
- Cada 5 anys:
  - Renovació de les juntes estructurals en les zones de segellat deteriorat.

11.4.1.3. BIGUES

PER L'USUARI

- Cada 5 anys:
  - Inspecció visual, observant si apareixen fissures i esquerdes, deformacions, escrostonats en el revestiment de formigó, taques d'òxid en elements de formigó armat o qualsevol altre tipus de lesió.

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

- Cada 5 anys:
  - Inspecció, observant si apareixen en alguna zona fissures en el cel ras, fletxes excessives, així com senyals d'humitat.
  - Renovació de les juntes estructurals en les zones de segellat deteriorat.

11.4.1.4. SOSTRES DE LLOSA MASSISSA

PER L'USUARI

- Cada 5 anys:
  - Inspecció visual, observant si apareixen en alguna zona deformacions, com bombaments en sostres, rajoles desencaixades, portes o finestres que no ajusten, fissures en el cel ras, envans o altres elements de tancament, senyals d'humitat, escrostonats en el revestiment de formigó o taques d'òxid en elements de formigó.

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

- Cada any:
  - Inspecció de les juntes de dilatació.
- Cada 5 anys:
  - Renovació de les juntes estructurals en les zones de segellat deteriorat.

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

11.4.1.5. FORJATS SANITARIS VENTILATS

PER L'USUARI

- Cada 5 anys:
  - Inspecció visual, observant si apareixen en alguna zona rajoles desencaixades, portes o finestres que no ajusten, fissures en el cel ras, envans o altres elements de tancament, senyals d'humitat, escrostonats en el revestiment de formigó i taques d'òxid en elements de formigó.

11.4.1.6. MURS

PER L'USUARI

- Cada 5 anys:
  - Inspecció visual, observant si apareixen fissures i esquerdes en parets o façanes, escrostonats en el revestiment de formigó, aparició de taques de òxid en elements de formigó armat o qualsevol altre tipus de lesions com desploms de parets o façanes.

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

- Cada any:
  - Inspecció de les juntes de dilatació.
- Cada 5 anys:
  - Renovació de les juntes estructurals en les zones de segellat deteriorat.

11.4.1.7. NUCLI I PANTALLES

PER L'USUARI

- Cada 5 anys:
  - Inspecció visual, observant si apareixen fissures i esquerdes en parets o façanes, escrostonats en el revestiment de formigó, aparició de taques de òxid en elements de formigó armat o qualsevol altre tipus de lesions com desploms de parets o façanes.

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

- Cada any:
  - Inspecció de les juntes de dilatació.
- Cada 5 anys:
  - Renovació de les juntes estructurals en les zones de segellat deteriorat.

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

11.4.2. ESTRUCTURES D'ACER

11.4.2.1. BIGUES

PER L'USUARI

- Cada any:
  - Inspecció visual de fissures en forjats i envans, així com d'humitats que puguin deteriorar l'estructura metàl·lica.

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

- Cada any:
  - Protecció de l'estructura metàl·lica amb antioxidants i esmalts o similars, en ambients agressius.
- Cada 3 anys:
  - Protecció de l'estructura metàl·lica amb antioxidants i esmalts o similars, en ambients no agressius.
  - Inspecció de l'estat de conservació de la protecció contra el foc de les bigues vistes, procedint al repintat o reparació si calgués. Per a tornar a pintar la biga, ni haurà prou amb netejar les taques si el recobriment està en bon estat. En el cas d'existir butllofes, escantells, esquerdes o qualsevol altre tipus de defecte, com a pas previ a la pintura, s'eliminaran les parts en mal estat amb raspall de filferro, s'aplicarà una composició decapant, s'escatarà i es rentarà
- Cada 10 anys:
  - Inspecció visual, fent-la extensiva als elements de protecció, especialment als de protecció contra incendi.

11.4.2.2. LLEUGERES PER A COBERTES

PER L'USUARI

- Cada any:
  - Inspecció visual de fissures en forjats, així com d'humitats que puguin deteriorar l'estructura metàl·lica.

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

- Cada any:
  - Protecció de l'estructura metàl·lica amb antioxidants i esmalts o similars, en ambients agressius.
- Cada 3 anys:
  - Protecció de l'estructura metàl·lica amb antioxidants i esmalts o similars, en ambients no agressius.
  - Inspecció de l'estat de conservació de la protecció contra el foc de l'estructura i qualsevol tipus de lesió, procedint al repintat o reparació si calgués.

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

- Cada 10 anys:
  - Inspecció visual, fent-la extensiva als elements de protecció, especialment als de protecció contra incendi.

11.4.2.3. CARREGADORS

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

- Cada any:
  - Protecció de les llindes metàl·liques amb antioxidants i esmalts o similars, en ambients agressius.
- Cada 3 anys:
  - Protecció de les llindes metàl·liques amb antioxidants i esmalts o similars, en ambients no agressius.
  - Inspecció de l'estat de conservació de la protecció contra el foc de les llindes i carregadors vistos, procedint al repintat o reparació si calgués . Per a tornar a pintar, n'hi haurà prou amb netejar les taques si el recobriment està en bon estat. En el cas d'existir butllofes, escantells, esquerdes o qualsevol altre tipus de defecte, com a pas previ a la pintura, s'eliminaran les parts en mal estat amb raspall de filferro, s'aplicarà una composició decapant, s'escatarà i es rentarà.
- Cada 10 anys:
  - Inspecció visual, fent-la extensiva als elements de protecció, especialment als de protecció contra incendi.

11.4.2.4. SUPORTS

PER L'USUARI

- Cada any:
  - Inspecció visual de fissures en forjats i envans, així com d'humitats que puguin deteriorar l'estructura metàl·lica.

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

- Cada any:
  - Protecció de l'estructura metàl·lica amb antioxidants i esmalts o similars, en ambients agressius.
- Cada 3 anys:
  - Protecció de l'estructura metàl·lica amb antioxidants i esmalts o similars, en ambients no agressius.
  - Inspecció de l'estat de conservació de la protecció contra el foc de l'estructura i qualsevol tipus de lesió, procedint al repintat o reparació si calgués. Per a tornar a pintar el suport, n'hi haurà prou amb netejar les taques si el recobriment està en bon estat. En el cas d'existir butllofes, escantells, esquerdes o qualsevol altre tipus de defecte, com a pas previ a la pintura, s'eliminaran les parts en mal estat amb raspall de filferro, s'aplicarà una composició decapant, s'escatarà i es rentarà.

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

- Cada 10 anys:
  - Inspecció visual, fent-la extensiva als elements de protecció, especialment als de protecció contra incendi.

11.4.3. ESTRUCTURES DE FUSTA

11.4.3.1. SOSTRES

PER L'USUARI

- Cada any:
  - Inspecció visual per detectar:
    - Atac d'insectes xilòfags (corc o termites), normalment es detecten per l'aparició de petits forats que desprenen pols groguenc.
    - Aparició de fletxes excessives.
    - Situacions persistents d'humitat.

11.4.4. ESTRUCTURES DE FÀBRICA

PER L'USUARI

- Abans de procedir a la neteja es recomana un reconeixement, per un tècnic especialitzat, dels materials i de l'adequació del mètode a emprar.
- Qualsevol obra de reforma en la que sigui necessari trencar la fàbrica s'aprofitarà per comprovar l'estat de les armadures d'ancoratge i elements ocults.
- Qualsevol alteració apreciable d'aquesta naturalesa com fissures, desplom, envelliment indegut o descomposició de la pedra deurà ser analitzada per un tècnic competent, que dictaminarà la seva importància i perillositat i realitzarà, en el seu cas, les reparacions necessàries.
- Inspecció periòdica per part de l'usuari per detectar:
  1. La possible aparició i desenvolupament d'esquerdes i fissures, així com desploms u altres deformacions.
  2. L'erosió anormal o excessiva de panys, maons o blocs aïllats, encrostonats o descamacions.
  3. La erosió anormal o pèrdua del morter dels junts, aparició d'humitats i taques diverses.

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

- Cada tres anys es realitzarà una inspecció de les peces que formen la fàbrica, observant si es produeixen alteracions per l'acció dels agents atmosfèrics, fissures degudes a seients locals o a solicitacions mecàniques imprevistes, erosió o pèrdua del morter dels junts, aparició d'humitats i taques diverses.
- Neteja segons el tipus de maó, mitjançant els procediments usuals: rentat amb aigua, neteja química, projecció d'abrasius, etc., i neteja de les taques ocasionals i pintades mitjançant procediments adequats al tipus de substància implicada.
- Abans de procedir a la neteja es recomana un reconeixement, per un tècnic especialitzat, del estat dels materials i de l'adequació del mètode a emprar.
- Reparació: substitució de les peces i rejuntat amb morter de les mateixes característiques

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

que l'existent, procurant seguir les especificacions d'un tècnic especialista.

En el cas d'aparició d'esquerdes, consultar sempre amb un tècnic especialista

11.4.4.1. MURS

PER L'USUARI

- Cada any:
  - Inspecció visual per detectar:
    - Possible aparició i desenvolupament d'esquerdes i fissures, així com desplomis o altres deformacions.
    - Erosió anormal o excessiva de draps, maons o blocs aïllats, esvorancs o descamacions.
    - Erosió anormal o pèrdua del morter de les juntes, aparició d'humitats i taques diverses.

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

- Cada 3 anys:
  - Inspecció de les peces que formen la fàbrica, observant si es produeixen alteracions per l'acció dels agents atmosfèrics, fissures degudes a seients locals o a sol·licitacions mecàniques imprevistes, erosió o pèrdua del morter dels junts, aparició d'humitats i taques diverses.
- Cada 5 anys:
  - Neteja segons el tipus de maó, mitjançant rentat amb aigua, neteja química o projecció de abrasius.
- Cada 10 anys:
  - Revisió de les fàbriques amb armadures de tendal que incloguin tractaments de autoprotecció, substituint-ne o renovant-se aquells acabats protectors que pel seu estat hagin perdut eficàcia.

11.4.4.2. PILASTRES

PER L'USUARI

- Cada any:
  - Inspecció visual per detectar:
    - Possible aparició i desenvolupament d'esquerdes i fissures, així com desplomis o altres deformacions.
    - Erosió anormal o excessiva de draps, maons o blocs aïllats, esvorancs o descamacions.
    - Erosió anormal o pèrdua del morter de les juntes, aparició d'humitats i taques diverses.

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

- Cada 5 anys:
  - Neteja segons el tipus de maó, mitjançant rentat amb aigua, neteja química o projecció de abrasius.

11.5. REVESTIMENTS

La propietat conservarà en el seu poder la documentació tècnica relativa a l'ús per el que han sigut projectades, havent d'utilitzar-ne únicament per tal fi.

Com criteri general, no deuen subjectar-ne elements en el revestiment. S'evitaran humitats pernicioses, permanents o habituals, a més a més de fregaments i punxonaments.

11.5.1. PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

11.5.1.1. PINTURES INTUMESCENTS

PER L'USUARI

- Cada any:
  - Revisió de l'estat de conservació dels revestiments vistos sobre qualsevol tipus de superfície, per detectar desperfectes com escrostonats, butllofes, esquarterament o eflorescències.

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

- Cada 5 anys:
  - Reposició, eliminant la pintura existent amb raspalls de pues, rasquetes o màquines de fregar mecàniques.

11.5.1.2. TRACTAMENTS RETARDANTS

PER L'USUARI

- Cada any:
  - Revisió de l'estat de conservació dels revestiments vistos sobre qualsevol tipus de superfície, per detectar desperfectes com escrostonats, butllofes, esquarterament o eflorescències.

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

- Cada 5 anys:
  - Reposició.

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

AN E MEMÒRIA D'INSTAL·LACIONS

Memòria instal·lacions
Memòria i Annex incendis
Justificació compliment a les exigències HS d'Habitabilitat, Salubritat
Justificació compliment SUA Accessibilitat
Justificació compliment exigències bàsiques HR Protecció enfront del soroll
Justificació compliment exigència bàsica HE
Certificació energètica

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
LA MARESMA
EDIFICACIÓ

MEMÒRIA DESCRIPTIVA INSTAL·LACIONS

ÍNDEX

1. - INTRODUCCIÓ. 3
1.1.- OBJECTE D'ACTUACIÓ. 3
1.2.- DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICI. 3

2. .- MEMÒRIA DE SANEJAMENT. 4
2.1.- DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ. 4
2.2.- CÀLCULS JUSTIFICATIUS 5

3. INSTAL·LACIÓ ELECTRICA 8
3.1.- DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ. 8
3.2. NORMATIVA APLICADA 12
3.3. PARAMETRES DE DISSENY 12
3.4. POTENCIA PREVISTA 12
3.5. CÁLCUL DE LES SECCIONS DE LES LÍNIES ELECTRIQUES 12
3.7. PLA DE MANTENIMENT 14
3.8. CÁLCULS LUMINOTECNICS. ESTUDI LUMÍNIC 14

4. - MEMÒRIA DE FONTANERIA. 0
4.1.- DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ. 0
4.2.- CÀLCULS JUSTIFICATIUS. 1
4.3.- DIMENSIONAT 6
4.4.- REG 7

5. - MEMÒRIA DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ 10
5.1.- DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ. 10
5.2.- CÀLCULS JUSTIFICATIUS. 13

6. INSTAL·LACIO FOTOVOLTAICA 42
6.1. DESCRIPCIÓ DEL SISTEMA. 42
6.2. DISPONIBILITAT D' AFINACIÓ 42
6.3. RENDIMENT DEL SISTEMA 43
6.4. DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA 44
6.5. DESCRIPCIÓ DE LA COBERTA 44
6.6. MÒDUL FOTOVOLTAIC 45
6.7. INVERSOR 45
6.8. PUNT DE CONNEXIÓ XARXA INTERIOR 46

7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES 47

8. PRESSUPOST I AMIDAMENTS 79

9. CÀLCULS 116

9.1 CLIMATITZACIÓ 116
9.2 ELECTRICITAT 156

10. PLÀNOLS 160

1. – INTRODUCCIÓ.

1.1.– OBJECTE D'ACTUACIÓ.

L'objecte de la present memòria tècnica és la descripció i justificació del conjunt d'elements i instal·lacions per la reforma interior i ampliació de l'edifici "La Maresma" ubicat a Cabrera de Mar.

L'àmbit d'aquesta memòria comprèn:

Descripció de les instal·lacions de l'edifici, elèctriques, ventilació, climatització, fontaneria, sanejament, telecomunicacions i contra incendis.

1.2.– DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICI.

L'activitat desenvolupada a l'edifici es de PÚBLICA CONCURRÈNCIA (SALA POLIVALENT).

Dins l'edifici s'adequaran els diferents espais destinats a sales polivalents (amb el seus corresponents escenaris), lavabos, vestidors i magatzems.

La distribució dels diferents espais i la seva superfície queda contemplada en el projecte arquitectònic:

2. .- MEMÒRIA DE SANEJAMENT.

2.1.- DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ.

Es tracta de la instal·lació de sanejament interior de l'adequació i ampliació del antic Edifici la Maresma per adaptar-lo a sala polivalent i la seva corresponent connexió a la xarxa de clavegueram municipal de Cabrera de Mar.

Es dissenyen uns sistemes per a l'evacuació d'aigües residuals i pluvials de l'edifici.

El desguàs en els locals humits serà per conducció directa al baixant més proper des dels sanitaris i altres elements que requereixin connexió de desguàs.

S'habilitaran diversos ramals horitzontals que es connectaran als baixants existents per donar cobertura a la totalitat dels punts de desguàs de l'edifici.

L'objecte d'aquest apartat del projecte tècnic és especificar tots i cadascun dels elements que componen la instal·lació, així com justificar, mitjançant els corresponents càlculs, el compliment del CTE DB HS5.

CONNEXIÓ DE SERVEI:
Es fa una previsió per una nova connexió a la xarxa municipal de clavegueram ubicada de tal manera per poder fer l'evacuació per gravetat.

XARXA VERTICAL I DESGUASSOS:
S'ha previst la instal·lació en vertical, amb baixants per evacuar les aigües fecals produïdes a l'interior de l'edifici, les pluvials es realitzarà mitjançant un baixant vertical per a evacuar les aigües procedents de la coberta, terrasses i patis.

XARXA HORITZONTAL:
La xarxa horitzontal està dividida en dos, una per a l'evacuació d'aigües fecals, i una altra per pluvials.
Es realitzaran soterrades.
La distribució de les xarxes garantiran connexions que evitin els 90º i aniran segons queda reflectit en els plànols, garantint que el pendent de la xarxa es correcte.
El pendent de la xarxa serà del 2% tot i que en alguns casos puntuals pot disminuir fins al 1% per limitacions de cotes.

SIFÓ GENERAL:
Es preveu la connexió a les depuradores una per cada banda de la finca. La primera on es connecta el sanejament dels restaurants tindrà prèviament a la depuradora un Decantador-Digestor.

CRITERIS GENERALS I MATERIALS UTILITZATS:

Els baixants seran de PVC.

El material utilitzat per a la xarxa de col·lectors es realitzarà amb tubs de PVC de pressió així com la part soterrada en rases, sota el terreny o solera sent la pendent mínima del 2%.

Les trobades de diferents col·lectors es resoldran amb peces, tipus T i els canvis d'adreces amb colzes, tots enregistrables per la part inferior.

Tots els aparells sanitaris, disposaran de sifó individual per evitar la transmissió d'olors a la xarxa de sanejament a l'interior dels locals.

La xarxa soterrada disposarà de pericons de pas i efectuarà un recorregut, el més curt possible, enterrat a la rasa segons especificacions tècniques adjuntes i amb el pendent del 2% com a mínim fins al col·lector municipal.

El material utilitzat per a la xarxa de baixants pluvials és el tub de PVC.

El material utilitzat per a la xarxa de baixants d'aigües fecals és el tub de PVC sanitari.

Els desguassos dels aparells sanitaris fins als col·lectors o baixants, es realitzaran amb tubs de PVC, amb accessoris encolats del mateix material.

La xarxa de col·lectors penjats, el tram soterrat i tram de sortida, es realitzarà amb tub de PVC de pressió, amb accessoris encolats del mateix material.

2.2.- CÀLCULS JUSTIFICATIUS

Els trams de col·lectors de la xarxa s'executa de manera soterrada per a això i d'acord amb les indicacions del CTE DB HS 5 d'incorporar pericons de registre al peu de tots baixants i en totes les unions de col·lectors. Les dimensions d'aquests pericons es reflecteixen en aquesta taula:

Tabla 4.13 Dimensiones de las arquetas

	Diámetro del *colector* de salida [mm]								
	100	150	200	250	300	350	400	450	500
L x A [cm]	40 x 40	50 x 50	60 x 60	60 x 70	70 x 70	70 x 80	80 x 80	80 x 90	90 x 90

CÀLCUL DEL DIÀMETRE DELS BAIXANTS
El diàmetre dels baixants s'obté de les taules 4.4 per a baixants fecals i 4.8 per a baixants pluvials del CTE DB HE, com el més gran dels valors obtinguts considerant el màxim nombre de UD en el baixant i el màxim nombre de UD en cada branca en funció del nombre de plantes per a les fecals i en funció de la superfície servida per a les pluvials.
Per al càlcul de les unitats de descàrrega, s'utilitza la següent taula:

Tabla 4.1 UDs correspondientes a los distintos aparatos sanitarios

Tipo de aparato sanitario		Unidades de desagüe UD		Diámetro mínimo sifón y derivación individual (mm)	
		Uso privado	Uso público	Uso privado	Uso público
Lavabo		1	2	32	40
Bidé		2	3	32	40
Ducha		2	3	40	50
Bañera (con o sin ducha)		3	4	40	50
Inodoro	Con cisterna	4	5	100	100
	Con fluxómetro	8	10	100	100
Urinario	Pedestal	-	4	-	50
	Suspendido	-	2	-	40
	En batería	-	3.5	-	-
Fregadero	De cocina	3	6	40	50
	De laboratorio, restaurante, etc.	-	2	-	40
Lavadero		3	-	40	-
Vertedero		-	8	-	100
Fuente para beber		-	0.5	-	25
Sumidero sifónico		1	3	40	50
Lavavajillas		3	6	40	50
Lavadora		3	6	40	50
Cuarto de baño (lavabo, inodoro, bañera y bidé)	Inodoro con cisterna	7	-	100	-
	Inodoro con fluxómetro	8	-	100	-
Cuarto de aseo (lavabo, inodoro y ducha)	Inodoro con cisterna	6	-	100	-
	Inodoro con fluxómetro	8	-	100	-

Taula de codificació en plans dels tipus d'aparells sanitaris instal·lats:

Lavabo: Lv.

Inodor: Ic.

Dutxa: Du.

Aigüera: Ai

Rentadora: R.

Rentavaixelles: Rv.

Bunera: Bu.

A continuació, es reflecteixen aquestes taules:

Tabla 4.4 Diámetro de las *bajantes* según el número de alturas del edificio y el número de UD

Máximo número de UD, para una altura de *bajante* de:		Máximo número de UD, en cada ramal para una altura de *bajante* de:		Diámetro (mm)
Hasta 3 plantas	Más de 3 plantas	Hasta 3 plantas	Más de 3 plantas	
10	25	6	6	50
19	38	11	9	63
27	53	21	13	75
135	280	70	53	90
360	740	181	134	110
540	1.100	280	200	125
1.208	2.240	1.120	400	160
2.200	3.600	1.680	600	200
3.800	5.600	2.500	1.000	250
6.000	9.240	4.320	1.650	315

Taula 4.4 del CTE DB HS 5 per a l'elecció de baixants fecals.

L'edifici es situa en una zona amb una intensitat de pluja de 135.00 mm/h valor obtingut de la taula B.1 i del mapa de la figura B.1 del CTE DB-HS5. El projecte es troba a la zona B, isoyeta 60, del qual resulta la intensitat pluviomètrica indicada.

Els baixants pluvials s'han de sobredimensionar en un f=1,35%, ja que tal com s'indicava en els primers paràgrafs del present apartat de la memòria el règim pluviomètric de la zona on se situa l'edifici és de 135 mm/h i la taula està referenciada a 100 mm/h.

Tabla 4.8 Diámetro de las bajantes de *aguas pluviales* para un régimen pluviométrico de 100 mm/h

Superficie en proyección horizontal servida (m^2)	*Diámetro nominal* de la *bajante* (mm)
65	50
113	63
177	75
318	90
580	110
805	125
1.544	160
2.700	200

Taula 4.8 del CTE DB HS 5 per a l'elecció de baixants pluvials

Si el règim pluviomètric és diferent, s'han de multiplicar els valors de les superfícies equivalents pel factor de correcció de la zona pluviomètrica.

CÀLCUL DEL DIÀMETRE DELS COL·LECTORS

L'adjudicació de UD a cada tipus d'aparell i els diàmetres mínims dels sifons i les derivacions individuals corresponents s'adjudiquen d'acord el CTE DB HS 5.

S'ha escollit un sistema de sifons individuals per aparell, sent el diàmetre del sifó igual al de l'aparell al qual serveix.

Els ramals als quals s'uneixen els desguassos de cada aparell, s'han calculat amb un pendent del 2%, complint amb la capacitat indicada a les taules 4.5 per als col·lectors fecals i 4.9 per a col·lectors pluvials del CTE DB HS5.

Tabla 4.5 Diámetro de los *colectores* horizontales en función del número máximo de UD y la pendiente adoptada

Máximo número de UD			Diámetro (mm)
Pendiente			
1 %	2 %	4 %	
-	20	25	50
-	24	29	63
-	38	57	75
96	130	160	90
264	321	382	110
390	480	580	125
880	1.056	1.300	160
1.600	1.920	2.300	200
2.900	3.500	4.200	250
5.710	6.920	8.290	315
8.300	10.000	12.000	350

Taula 4.5 del CTE DB HS 5 per a l'elecció de col·lectors fecals.

Tabla 4.9 Diámetro de los *colectores* de *aguas pluviales* para un régimen pluviométrico de 100 mm/h

Superficie proyectada (m^2)			*Diámetro nominal* del *colector* (mm)
Pendiente del *colector*			
1 %	2 %	4 %	
125	178	253	90
229	323	458	110
310	440	620	125
614	862	1.228	160
1.070	1.510	2.140	200
1.920	2.710	3.850	250
2.016	4.589	6.500	315

Taula 4.9 del CTE DB HS 5 per a l'elecció de col·lectors pluvials.

3. INSTAL·LACIÓ ELECTRICA

3.1.- DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ.

Es tracta de la instal·lació de electricitat interior de l'edifici i l'escomeses de l'edifici La Maresma de Cabrera de Mar. La tensió d'alimentació del subministrament serà de 400/230 V, 50 Hz.

El subministrament elèctric serà normal (efectuat per una única empresa distribuïdora per la totalitat de la potència concertada), i donant compliment al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, RD 842/2002.

La instal·lació estarà constituïda pels següents apartats:
Connexió de servei
Caixa seccionadora (CS).
Caixa General de Protecció (CGP).
Línia General d'Alimentació (LGA).
Interruptor General de Maniobra (IGM).
Centralització Comptadors (CC).
Derivació individual (DI).
Fusible de seguretat.
Comptador
Interruptor de control de potència (ICP).
Dispositius Generals de Maniobra i Protecció (DGMP).
Instal·lació interior.
Presa de terra d'instal·lació elèctrica.
Il·luminació d'emergència i senyalització.

Tots aquests aparells es descriuran amb detall al llarg de la memòria.

S'instal·larà un quadre general nou, que alimentarà totes les zones de l'edifici i als diferents subquadres instal·lats.

A més a més, tota la part d'escenografia, tindrà diferents quadres que permetrà fer manteniments puntuals sense afectar a més espais.

ESCOMESA
L'edifici es disposarà de la seva connexió directa des de la xarxa de Companyia present al carrer.

CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ.
L'edifici disposarà de caixa general de protecció ubicada en nínxol de façana. Aquesta allotjarà els elements de protecció de la línia general d'alimentació, és a dir s'instal·laran fusibles talla circuits en tots els conductors de fase o polars.

LÍNIA GENERAL D'ALIMENTACIÓ.
La línia general d'alimentació subministrarà la potència fins al comptador.

La línia general d'alimentació està constituïda per conductors aïllats a l'interior sota, no propagador de la flama, d'acord amb les normes UNE-EN 50085-1 i UNE-EN 50086-1.
Secció del cable Taula 1 de la Instrucció ICT BT 19.
Els conductors a utilitzar, tres de fase i un de neutre, seran de coure, unipolars i aïllats, sent la seva tensió assignada 0,6/1 kV.
Els entroncaments o canvis de secció només es realitzaran en caixes de derivació.
Els conductors seran no propagadors de l'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda. Els cables amb característiques equivalents a les de la Norma UNE 21123 part 4 o 5 compleixen amb aquesta prescripció.
Els elements de conducció de cables amb característiques equivalents als classificats com "no propagadors de la flama" d'acord amb les normes UNE-EN 50085-1 i UNE-EN 50086-1, compleixen amb aquesta prescripció.
La tensió de subministrament serà de 400/230 V. i la màxima caiguda de tensió admissible serà de 0,5%.

UBICACIÓ DEL COMPTADOR.
En el cas que ens ocupa, hi haurà una TMF10 ubicada en nínxol de façana existent.
La centralització de comptadors, complirà amb la instrucció ICT BT 16.
Els comptadors i altres dispositius per a la mesura d'energia elèctrica, hauran de complir la Norma UNE-EN 60439 parts 1,2 i 3. El grau de protecció que han de complir aquests conjunts serà IP40 i IK09 per tractar-se d'una instal·lació de tipus interior, complint així amb la norma UNE 20.324. La centralització de comptadors estarà formada elèctricament, per les següents unitats funcionals:

Unitat funcional d'interruptor general de maniobra.
La seva funció és deixar fora de servei, en cas de necessitat, tota la centralització de comptadors. És obligatòria per a concentracions de més de dos usuaris.
S'instal·larà entre la línia general d'alimentació i embarrat general de la centralització de comptadors.
L'interruptor serà com a mínim:
100 kW. < 250 A. < 150 kW.

Unitat funcional d'embarrat general i fusibles de seguretat.
Conté l'embarrat general de la concentració i els fusibles de seguretat corresponent a tots els subministraments que estiguin connectats al mateix. Han de disposar d'una protecció aïllant que eviti contactes accidentals amb l'embarrat general en accedir als fusibles de seguretat.

Unitat funcional de mesura.
Conté comptadors, interruptors horaris i/o dispositius de maniobra per a la mesura d'energia elèctrica.

Unitat funcional de maniobra (opcional)
Conté els dispositius de maniobra pel canvi de tarifa de cada subministrament.

Unitat funcional de l'embarrat de protecció i borns de sortida.

Conté embarrat de protecció on es connectaran els cables de protecció de cada derivació individual, així com els borns de sortida de les derivacions individuals.
L'embarrat de protecció, haurà d'estar senyalitzat amb el símbol normalitzat de posada a terra i connectat a terra.

Unitat funcional de telecomunicacions (opcional)
Conté l'espai per a l'equip de comunicació i adquisició de dades.

POSADA A TERRA.
La posta a terra de l'edifici es farà de nova execució i es verificarà que el seu valor es correcte.

INTERRUPTOR DE CONTROL DE POTÈNCIA.
S'instal·larà una caixa per a l'interruptor de control de potència, immediatament abans dels altres dispositius, en envoltant independent i precintable. Aquesta caixa es podrà col·locar en el mateix quadre on es col·loquin els dispositius generals de comandament i protecció.

DISPOSITIUS GENERALS DE MANIOBRA I PROTECCIÓ.
Aquests dispositius generals de maniobra i protecció, es situaran el més a prop possible del punt d'entrada de la derivació individual.

Els dispositius generals de maniobra i protecció seran com a mínim:
Interruptors automàtics de tall unipolar destinats a la protecció contra sobrecàrregues i curtcircuits de cadascun dels circuits interiors de l'edifici.
Un o diversos interruptors diferencials que garanteixen la protecció contra contactes indirectes de tots els circuits amb una sensibilitat mínima de 30 mA. S'instal·larà un interruptor diferencial com a mínim cada 5 circuits; amb la intenció de la selectivitat quan s'utilitzin diferencials en sèrie els instal·lats en capçalera han de ser temporitzades amb un temps de retard màxim d'un segon
Quan es prevegi que els corrents diferencials puguin ser no sinusoïdals s'utilitzaran interruptors diferencials de classe A.
Es recomana protegir contra sobretensions transitòries quan ho aconsellin les condicions climatològiques (ICT BT 23).

INSTAL·LACIÓ INTERIOR.
Per a instal·lacions interiors d'àmbit general els dispositius de comandament i protecció han de ser instal·lats en envoltants segons normes UNE-EN 60439 i UNE-EN 20451.
Circuits interiors:
Els interruptors d'accionament de les llums de descàrrega tindran una capacitat de tall no superior a 2 vegades la intensitat nominal d'aquestes. Tots els circuits d'alimentació de les làmpades de descàrrega i tubs fluorescents estaran calculats per a una càrrega mínima en VA. 1,8 vegades la seva potència en W.
Les pantalles o tubs fluorescents aniran compensats fins a un factor de potència de 0,85.
Es preveu una instal·lació d'enllumenat d'emergència i senyalització mitjançant equips autònoms per a làmpades fluorescents de 8 W. en els serveis generals, que es connectaran als existents a l'edifici.

TUBS I CANALS.
Els elements de conducció de cables hauran de les seves característiques equivalents als classificats com "no propagadors de la flama" d'acord amb les normes UNE-EN 50085-1 i UNE-EN 50086-1.
Des del quadre de comandament i protecció tots els conductors d'alimentació de receptors elèctrics aniran protegits mitjançant tubs. Les instal·lacions vistes de muntatge superficial, es protegiran mitjançant tub rígid de PVC, amb una resistència al xoc mínima de 5. Les instal·lacions interiors encastades o distribuïdes lliurement fals sostre, es realitzaran protegides sota tub corregit de PVC, flexible tipus reflex.
Les canals i tubs així com la seva instal·lació, compliran el que indica la ITC BT 21.

CABLEJAT ELÈCTRIC.
El cablejat elèctric serà no propagador de l'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda. Els cables amb característiques equivalents a les de la Norma UNE 21123 part 4 o 5; o en la Norma UNE 211.1002 (segons la tensió assignada del cable), compleixen amb aquesta prescripció.
En general s'utilitzaran conductors unipolars de coure amb aïllament de PVC amb una tensió d'aïllament de 750 V, excepte la línia general d'alimentació i les derivacions individuals que es realitzaran amb conductors de coure amb aïllament de PVC amb una tensió d'aïllament de 1.000 V.
Aquests conductors s'han dimensionat respectant la intensitat màxima de corrent admissible i es regiran íntegrament per l'indicat en la Norma UNE 20.460-5-523 i el seu annex Nacional. També s'ha tingut en compte els diferents mètodes d'instal·lació, agrupaments i tipus de cable (ICT BT 19 Taula 1), per tal d'obtenir una caiguda de tensió no superior a la marcada pel REBT, més endavant serà detallat.
Els conductors seran fàcilment identificables i aquesta es realitzarà pels colors que presenti l'aïllament, utilitzarem el color negre, marró o gris per als conductors de fase, el blau per al neutre i el bicolor verd - groc per al conductor de protecció.
La secció del conductor neutre i del conductor de protecció, en tots els casos, s'ha dimensionat tal com s'indica en el REBT.
En el càlcul de les seccions s'ha previst un repartiment de la caiguda de tensió màxima, des de l'origen fins al receptor final de la instal·lació, de la següent manera:
De la Caixa General de Protecció fins a la centralització de comptadors 0,5%.
De la centralització de comptadors fins al quadre de maniobra i protecció 1%.
Des del quadre de maniobra i protecció fins als receptors d'il·luminació i fora, caiguda de tensió serà del 3% i 5% respectivament.
Per al càlcul de caiguda de tensió s'utilitzarà la següent expressió:

Circuit monofàsic: $$\Delta U_{\text{Monofásico}} = \frac{2 \cdot P \cdot L}{\rho_{Cu} \cdot S \cdot U} \cdot \frac{100}{U}$$

Circuit trifàsic: $$\Delta U_{\text{Monofásico}} = \frac{P \cdot L}{\rho_{Cu} \cdot S \cdot U} \cdot \frac{100}{U}$$

on:
ΔU = Caiguda de tensió de la línia en% respecte a la tensió nominal U.
P = Potència de càlcul de la línia en W.
L = Longitud de la línia en m.
S = Secció en mm2 del conductor.
ρCu = Conductivitat del coure (56).

U = Tensió nominal entre fases del circuit (400/230 V).
En el cas dels circuits d'il·luminació que alimenten làmpades fluorescents o de descàrrega en general, s'ha considerat una càrrega en VA. igual a 1,8 vegades la suma de la potència en W. de les llums tal com indica la Norma ICT BT 44. En el cas dels motors el factor sobre la intensitat nominal aplicat en el dimensionament del cablejat, per a la posada en marxa no provoqui un sobreescalfament del mateix, ha estat de 1,25 tal com indica la Norma ICT BT 47.

3.2. NORMATIVA APLICADA

Els components d'il·luminació considerats així com els paràmetres d'il·luminació obtinguts en el plantejament d'il·luminació, s'adapten al disposat en l'actual normativa vigent sobre instal·lacions d'Enllumenat Exterior:

- Real Decret 842/2002; Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i Instruccions
- Tècniques Complementàries (ITC-BT-09 Instal·lacions d'Enllumenat Exterior).
- Real Decret 1890/2008; Reglament d'Eficiència Energètica en instal·lacions d'Enllumenat Exterior.
- Decret 190/2015, de 25 d'agost, de desplegament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn.
- Ordre DIE de 14 de Maig de 1987 Generalitat de Catalunya, intervenció de les Entitats de Inspecció i Control.
- Resolució DGI de 24 de Febrer de 1.983, instal·lacions d'enllaç.

3.3. PARAMETRES DE DISSENY

La instal·lació que es projecta seguirà en línies generals, els següents criteris:
1. Nou quadre general de baixa tensió i subquadres associats.

Els cables seran amb coberta de PVC amb armadura metàl·lica interior i aïllament de polietilè reticulat, per una millor protecció contra el deteriorament i els rosegadors. Les seves seccions es determinen en els càlculs adjunts.

Es preveu alguns punts de distribució soterrada amb 2 tubs de PE corrugats per les canalitzacions

3.4. POTENCIA PREVISTA

A continuació es resumeix en un quadre les potencies pel Quadre general.

Potencia instal·lada:
La potencia total instal·lada en la actuació en estudi es de 100KW.

3.5. CÁLCUL DE LES SECCIONS DE LES LÍNIES ELECTRIQUES

Per al càlcul de les seccions dels conductors, s'han tingut en compte, entre altres, les instruccions ITC BT 007 i ITC BT 017.

La secció dels conductors a utilitzar es determinarà de forma que la caiguda de tensió entre l'origen de la instal·lació i qualsevol punt d'utilització sigui més petita del 3% és a dir, inferior a 11.4V. La secció dels conductors, tractant-se d'una instal·lació soterrada, no serà mai inferior a 6mm2.

La potencia a considerar en cada punt, a efectes de càlcul de les seccions, serà la resultant de multiplicar per 1,8 la potencia en Watts de cadascun.

Pel que fa a les intensitats màximes admissibles, es tindrà en compte la instrucció ICT BT 007.
Per als diferents càlculs a efectuar, s'utilitza el mètode de les línies de secció no uniforme.
Els diferents paràmetres es calculen amb les expressions per a línies trifàsiques que s'indiquen a continuació:

Secció dels conductors:

Intensitat:

$$I_n = \frac{P_n}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos\varphi_n}$$

Caiguda de tensió:

$$U_n = \frac{\sqrt{3} \cdot I_n \cdot \cos\varphi_n \cdot L_n}{\chi \cdot S_n}$$

on els diferents termes tenen el següent significat:

- In = Intensitat, en ampers, que circula pel tram n
- Pn = Potencia en Watt, que es transporta (afectada del coeficient 1,8)
- U = Tensió entre fases (380 volts)
- Un = Caiguda de tensió en volts, del tram n
- Ln = Longitud del tram en metres
- χ = Conductibilitat (56 per al coure)
- Sn = Secció del conductor en mm2, del tram n
- $\cos\varphi n$ = Factor de potencia (0.9)

La secció a utilitzar es calcularà partint de la potencia simultània que ha de transportar el cable, calculant la intensitat corresponent i seleccionant el cable adequat amb els valors d'intensitat màxima admissible en funció del tipus d'instal·lació. En el punt 9.2 de Càlculs s'adjunta taula de càlcul.

3.7. PLA DE MANTENIMENT

Tenint en compte la situació de la instal·lació, el manteniment adoptat és el següent:

- Visites periòdiques al quadre de control, comprovant els paràmetres de la instal·lació.
- Neteja de les llumeneres cada any i mig.
- Pintura de suports cada 10 anys.
- Canvi d'equips auxiliars i reposició làmpades esgotades.
- Comprovació de terres i aïllament cada any.
- Inspecció Entitat de Control de l'Administració cada 2 anys.
- Comprovació consum energia reactiva.

Cal destacar que les llumeneres requereixen manteniment.

3.8. CÁLCULS LUMINOTECNICS. ESTUDI LUMÍNIC

4. - MEMÒRIA DE FONTANERIA.

4.1.- DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ.

Es tracta de la instal·lació de fontaneria interior de l'edifici que s'habilita com a sala polivalent i l'escomesa general que donarà servei al edifici la Marerma de Cabrera de Mar.

L'objecte d'aquest apartat del projecte tècnic és especificar tots i cadascun dels elements que componen la instal·lació de subministrament d'aigua, així com justificar, mitjançant els corresponents càlculs, el compliment del CTE DB HS4.

Per al subministrament d'aigua es connectarà a la xarxa municipal gestionada per Agbar.

SUBMINISTRAMENT MUNICIPAL EXTERIOR.
La xarxa exterior d'aigua potable serà subministrada per la Companyia d'Aigües, que realitzarà l'escomesa mitjançant l'arqueta exterior, normalitzada per companyia. Es preveurà un grup de pressió a la modificació de l'escomesa per adaptar-ho a les noves necessitats dels edificis.
Les connexions dels pericons exteriors quedaran supeditades a l'informe previ de la companyia subministradora.
Es preveu una Instal·lació d'escomesa soterrada per a proveïment d'aigua a edifici, que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable de l'empresa subministradora amb la instal·lació general de l'edifici, continua en tot el recorregut sense unions o ensamblatges intermedis no registrables, formada per tub de polietilè PE 100, de 110 mm de diàmetre exterior, PN=16 atm. Pendent d'informe de companyia.

ESCOMESA INTERIOR.
Es realitzarà una escomesa nova per l'edifici, amb la corresponent clau de pas en els tubs d'alimentació, aquest s'ubicarà a façana lateral de l'edifici.

CLAU DE PAS GENERAL DE L'EDIFICI I TUB D'ALIMENTACIÓ.
La canonada d'alimentació és la que uneix la clau de pas general de la finca, amb les escomesa general de l'edifici ubicada a la façana lateral, disposarà de registre que permeti la inspecció i control de possibles fuites.
Instal·lació de tub d'alimentació col·locat soterrat format per tub de polietilè (PEX).

BATERIA COMPTADORS.
S'ubicarà un comptador en nínxol ubicat a la façana, a la tanca perimetral de la parcel·la, pendent de l'informe de companyia.

CLAU DE PAS D'ABONAT
La clau de pas general estarà instal·lada en un lloc de fàcil accés, a partir de la qual començarà la distribució de la xarxa interior. El diàmetre de la clau de pas anirà en concordança amb el diàmetre del col·lector corresponent.

DISTRIBUCIÓ INTERIOR.
Des de la clau de pas es faran les derivacions en horitzontal cap als diferents locals humits, banys, lavabos, safareigs i cuines, disposant-se d'una clau de pas per independitzar cada un dels locals humits. A l'interior de cada local humit es realitzarà la distribució fins a la vertical d'aparell a alimentar. Els diàmetres de cada tram queden reflectits en la present memòria. Els muntants individuals de subministrament d'aigua freda de cada aparell sanitari i s'encastarà a les parets. Per permetre el lliure moviment de dilatació dels tubs de polietilè reticulat (PEX) i evitar el contacte directe amb els materials d'obra, es protegiran amb tubs de PVC corrugat tipus senils, pel pas de fals sostre es protegirà amb Armaflex i en el pas pels forjats, murs, etc. Es disposaran de maneguets protectors que deixaran un espai lliure.
Els diàmetres mínims de connexió dels aparells, són els que indica CTE DB HS 4.

MATERIALS I ELEMENTS UTILITZATS:
Canonades.
Les canonades des de la clau de Companyia fins a la connexió a la bateria de comptadors es realitzaran amb polietilè PE100 segons plànols. El material utilitzat a la xarxa de distribució d'aigua freda i calenta serà MULTICAPA.

Vàlvules.
Les vàlvules generals seran del tipus comporta.
La clau de pas general serà per soldar amb muntatge encastat amb comandament i floró.
Les claus de la xarxa de distribució per independitzar els locals humits seran del tipus per a encastar amb comandament.

Aïllaments.
S'aïllaran totes les canonades d'aigua freda de muntants per evitar condensacions, i les d'aigua calenta per evitar pèrdues de calor. Per evitar la formació de condensacions a les parets del tub s'aïllaran amb escuma de poliuretà. Un cop acabada la instal·lació de les canonades hauran de senyalitzar amb cinta adhesiva de colors normalitzats, segons normes DIN, en trams de 2 a 3 metres de separació, coincidint sempre amb els punts de registre, al costat de les vàlvules de tall o regulació.

4.2.- CÀLCULS JUSTIFICATIUS.

CONDICIONS MÍNIMES DE SUBMINISTRAMENT

CONDICIONS MÍNIMES DE SUBMINISTRAMENT A GARANTIR EN CADA PUNT DE CONSUM			
Tipus d'aparell	Q_{min} AF (l/s)	Q_{min} A.C.S. (l/s)	P_{min} (m.c.a.)
Aixeta en soterrani	0.20	-	15
Aixeta en soterrani	0.20	0.150	15
Lavabo	0.10	0.065	15
Rentaplats domèstic	0.15	0.100	15
aigüera domèstica	0.20	0.100	15
Inodor amb cisterna	0.10	-	15

CONDICIONS MÍNIMES DE SUBMINISTRAMENT A GARANTIR EN CADA PUNT DE CONSUM			
Tipus d'aparell	Q_{min} AF (l/s)	Q_{min} A.C.S. (l/s)	P_{min} (m.c.a.)
Consum genèric (aigua freda)	0.08	-	15
Consum genèric (aigua freda)	0.06	-	15

Abreviatures utilitzades			
Q_{min} AF	*Cabal instantani mínim d'aigua freda*	P_{min}	*Pressió mínima*
Q_{min} A.C.S.	*Caudal instantani mínim de A.C.S.*		

La pressió en qualsevol punt de consum no és superior a 35 m.c.a.
La temperatura de A.C.S. en els punts de consum ha d'estar compresa entre 50 °C i 65 °C. excepte en les instal·lacions ubicades en edificis dedicats a ús exclusiu d'escola sempre que aquestes no afectin l'ambient exterior d'aquests edificis.

TRAMS
El càlcul s'ha realitzat amb un primer dimensionat seleccionant el tram més desfavorable de la mateixa i obtenint uns diàmetres previs que posteriorment s'han comprovat en funció de la pèrdua de càrrega obtinguda amb els mateixos, a partir de la següent formulació:
Factor de fricció:

essent:
e: Rugositat absoluta.
D: Diàmetre [mm].
Re: Nombre de Reynolds.

Pèrdues de càrrega

essent:
Re: Nombre de Reynolds.
eg: Rugositat relativa.
L: Longitud [m].
D: Diàmetre.
v: Velocitat [m/s].
g: Acceleració de la gravetat [m/s2].
Aquest dimensionat s'ha realitzat tenint en compte les peculiaritats de la instal·lació i els diàmetres obtinguts són els mínims que fan compatible el bon funcionament i l'economia de la mateixa.
El dimensionat de la xarxa s'ha realitzat a partir del dimensionat de cada tram, i per a això s'ha partit del circuit més desfavorable que és el que compta amb la major pèrdua de pressió deguda tant al fregament com a la seva altura geomètrica.

El dimensionat dels trams s'ha realitzat d'acord al procediment següent:
El cabal màxim de cada tram és igual a la suma dels cabals dels punts de consum alimentats pel mateix d'acord amb la taula que figura a l'apartat 'Condicions mínimes de subministrament'.
Establiment dels coeficients de simultaneïtat de cada tram d'acord amb el criteri seleccionat (UNE 149.201):

Canonades de connexió de servei i d'alimentació

essent:

- Q_c: Caudal simultani
- Q_t: Caudal brut

Muntants i instal·lació interior

essent:

- Qc: Caudal simultani
- Qt: Caudal brut

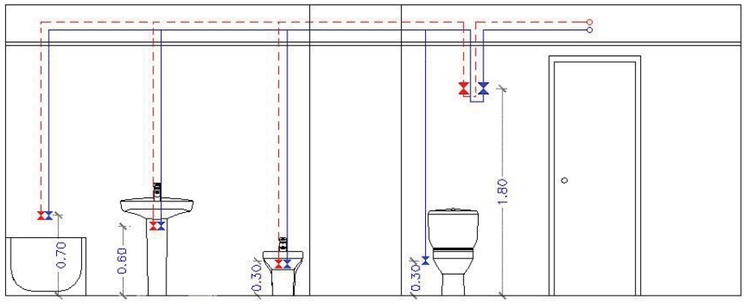
Determinació del cabal de càlcul en cada tram com a producte del cabal màxim pel coeficient de simultaneïtat corresponent.

Elecció d'una velocitat de càlcul compresa dins dels intervals següents:

- canonades metàl·liques: entre 0.50 i 1.00 m / s.
- canonades termoplàstiques i multicapa: entre 0.50 i 1.50 m / s.

Obtenció del diàmetre corresponent a cada tram en funció del cabal i de la velocitat.

Comprovació de la pressió
S'haurà de comprovar que la pressió disponible en el punt de consum més desfavorable compleixi amb els valors mínims indicats a l'apartat 'Condicions mínimes de subministrament' i que en tots els punts de consum es supera el valor màxim indicat en el mateix apartat, d'acord amb el següent:
S'haurà de determinar la pèrdua de pressió del circuit sumant les pèrdues de pressió total de cada tram. Les pèrdues de càrrega localitzades s'estimen en un 20% al 30% de la produïda sobre la longitud real del tram i s'avaluen els elements de la instal·lació on és coneguda la pèrdua de càrrega localitzada sense necessitat d'estimar-la.
Es comprovarar la suficiència de la pressió disponible: una vegada obtinguts els valors de les pèrdues de pressió del circuit, s'ha comprovat si són sensiblement iguals a la pressió disponible que queda després de descomptar a la pressió total, l'alçada geomètrica i la residual del punt de consum més desfavorable.
Derivacions a cambres humides i ramals d'enllaç



NOTA: Les claus de tall de rentavaixelles es disposaran en el moble sota la pica, "MAI" darrere del propi electrodomèstic.

Els ramals d'enllaç als aparells domèstics s'han dimensionat conforme al que s'estableix en la següent taula. A la resta, s'han tingut en compte els criteris de subministrament donats per les característiques de cada aparell i han estat dimensionats en conseqüència.

DIÀMETRES MÍNIMS DE DERIVACIONS ALS APARELLS		
Aparell o punt de consum	Diàmetre nominal del ramal d'enllaç	
	Tub d'acer (")	Tub de coure o plàstic (mm)
Aixeta en garatge	-	16
rentadora domèstica	-	20
Lavabo	-	16
Banyera de menys de 1,40 m	-	20
Rentaplats domèstic	-	16
aigüera domèstica	-	16
Inodor amb cisterna	-	16
Consum genèric (aigua freda)	-	-
Consum genèric (aigua freda)	-	-
Banyera de 1,40 m o més	-	20

Els diàmetres dels diferents trams de la xarxa de subministrament s'han dimensionat conforme al procediment establert a l'apartat 'Trams', adoptant-se com a mínim els següents valors:

DIÀMETRES MÍNIMS D'ALIMENTACIÓ		
tram considerat	Diàmetre nominal del tub d'alimentació	
	Acer (")	Coure o plàstic (mm)
Alimentació a cambra humida privat: bany, lavabo, cuina.	3/4	20
Alimentació a derivació particular: escola, apartament, local comercial	3/4	20
Columna (muntant o descendent)	3/4	20
Distribuïdor principal	1	25

XARXES DE A.C.S.

Xarxes d'impulsió

Per a les xarxes d'impulsió o anada de A.C.S. s'ha seguit el mateix mètode de càlcul que per a xarxes d'aigua freda.

Xarxes de retorn

Per determinar el cabal que circularà pel circuit de retorn, s'ha estimat que, en l'aixeta més allunyada, la pèrdua de temperatura serà com a màxim de 3 ° C des de la sortida de l'acumulador o intercanviador si s'escau.

En qualsevol cas no es recircularan menys de 250 l/h en cada columna, si la instal·lació respon a aquest esquema, per a poder efectuar un adequat equilibrat hidràulic.

El cabal de retorn s'estima segons regles empíriques de la següent manera:

Es considera que recircula el 10% de l'aigua d'alimentació, com a mínim. De qualsevol manera es considera que el diàmetre interior mínim de la canonada de retorn és de 16 mm. els diàmetres en funció del cabal recirculat s'indiquen en la següent taula:

RELACIÓ ENTRE DIÀMETRE DE CANONADA I CABAL RECIRCULAT DE A.C.S.	
Diàmetre de la canonada (polzades)	Cabal recirculat (l/h)
1/2	140
3/4	300
1	600
$1^{1/4}$	1100
$1^{1/2}$	1800
2	3300

Donat que la producció d'ACS es realitza de forma centralitzada, la instal·lació disposarà de recirculació en compliment distàncies màximes.

En el cas que ens ocupa totes les escomeses de distribució de A.C.S majors a 15 metres, serà necessària la instal·lació de recirculació d'ACS per la instal·lació en planta baixa.

Aïllament tèrmic

El gruix de l'aïllament de les conduccions, tant en l'anada com en la tornada, s'ha dimensionat d'acord al que indica el "Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE)" i els seus "Instruccions Tècniques complementàries (ITE)".

Dilatadors

Per als materials metàl·lics s'ha aplicat el que especifica la norma UNE 100.156: 1989 i per als materials termoplàstics que indica la norma UNE ENV 12.108: 2002.

En tot tram recte sense connexions intermèdies amb una longitud superior a 25 m s'han d'adoptar les mesures oportunes per evitar possibles tensions excessives de la canonada, motivades per les contraccions i dilatacions produïdes per les variacions de temperatura. El millor punt per col·locar-los es troba equidistant de les derivacions més pròximes en els muntants.

EQUIPS, ELEMENTS I DISPOSITIUS DE LA INSTAL·LACIÓ

Comptadors

El calibre nominal dels diferents tipus de comptadors s'adequarà, tant en aigua freda com calenta, als cabals nominals i màxims de la instal·lació.
S'instal·laran comptadors amb radiofreqüència, segons indicacions de companyia AGBAR.

Grup de pressió
No es necessari donat que es disposa de pressió suficient en la xarxa pública.

4.3.- DIMENSIONAT

Escomesa
Tub de polietilè PE50, PN=10 atm, segons UNE-EN 12201-2.

Tubs d'alimentació
Canonada per a alimentació d'aigua potable, col·locada superficialment, formada per tub PE50.

Grups de pressió
No es considera grup donat que la informació rebuda per part de la companyia que gestiona la xarxa ens indique que en el nostre punt hi ha una pressió de 7 Kg/cm2.

Bateries de comptadors
Es planteja una previsió a límit parcel·la.

Muntants
Tub MULTICAPA, segons UNE-EN ISO 15875-2

Vàlvules limitadores de pressió
Es preveu una a l'entrada de l'edifici aules.

Instal·lacions particulars
Tub MULTICAPA, segons UNE-EN ISO 15875-2

Producció de A.C.S.
Termos elèctrics de 80 i 30 litres.

Aïllament tèrmic
Les canonades que transportin fluids per a fontaneria han de tenir en compte les següents taules. A més de l'aïllament corresponent, les canonades que discorrin per l'exterior dels edificis han de ser tractades de manera que els agents exteriors no deteriorin l'aïllament.

Taula 1.2.4.2.1 .: Gruixos mínims d'aïllament (mm) de canonades i accessoris que transporten fluids calents que discorren per interior d'edificis.

Diàmetre exterior (mm)	Temperatura màxima de fluid (ºC)		
	40..60	>60..100	>100..180
D ≤ 35	25	25	30
35 < D ≤ 60	30	30	40
60 < D ≤ 90	30	30	40
90 < D ≤ 140	30	40	50
140 < D	35	40	50

Taula 1.2.4.2.2 .: Gruixos mínims d'aïllament (mm) de canonades i accessoris que transporten fluids calents que discorren per exterior d'edificis.

Diàmetre exterior (mm)	Temperatura màxima de fluid (ºC)		
	40..60	>60..100	>100..180
D ≤ 35	35	35	40
35 < D ≤ 60	40	40	50
60 < D ≤ 90	40	40	50
90 < D ≤ 140	40	50	60
140 < D	45	50	60

Taula 1.2.4.2.3.: Gruixos mínims d'aïllament (mm) de canonades i accessoris que transporten fluids freds que discorren per interior d'edificis.

Diàmetre exterior (mm)	Temperatura màxima de fluid (ºC)		
	>-10..0	>0..10	>10
D ≤ 35	30	25	20
35 < D ≤ 60	40	30	20
60 < D ≤ 90	40	30	30
90 < D ≤ 140	50	40	30
140 < D	50	40	30

Taula 1.2.4.2.4.: Gruixos mínims d'aïllament (mm) de canonades i accessoris que transporten fluids freds que discorren per exterior d'edificis.

Diàmetre exterior (mm)	Temperatura màxima de fluid (ºC)		
	>-10..0	>0..10	>10
D ≤ 35	50	40	40
35 < D ≤ 60	60	50	40
60 < D ≤ 90	60	50	50
90 < D ≤ 140	70	60	50
140 < D	70	60	50

4.4.- REG

Descripció de la instal·lació

El criteris de disseny utilitzats han estat els establerts per a les Instal·lacions de Reg de Parcs i Jardins.
A partir d'una derivació de la xarxa d'aigua potable interior de l'edifici es situa el bypass sectorial, amb un cabal màxim establert de 0,1m3/h. La xarxa s'haurà de dimensionar sobre aquesta limitació de caudal.

Les tipologies de reg dissenyades al projecte són:

- Xarxa de degoters per a arbrat: Reg gota a gota per tot l'arbrat nou.

Tots aquests elements tenen el control centralitzat en la electrovàlvula amb programació bluetooth situada en una arqueta en el mateix parterra.

Característiques de la xarxa de reg

Composició general de la instal·lació de reg:

La instal·lació de reg consta de les següents parts:

- Xarxa secundaria
- Distribuïdors d'aigua (reg degoteix)

Xarxa Secundaria

La xarxa secundaria s'inicia aigües avall de cada bypass sectorial. El diàmetre de la canonada serà determinant pels litres hora que siguin necessaris segons el projecte i mantenint el mateix diàmetre en tota la seva longitud. En el nostre cas es de 16mm.

Distribuïdors d'aigua

Són distribuïdores d'aigua, tots aquells elements específics d'una instal·lació destinats a aportar aigua d'acord amb una pluviometria determinada. Es tenen els següents distribuïdors: boques de reg i xarxa de degoteig parterre.

Programador electrònic

La nova instal·lació de reg s'automatitzarà amb un programador electrònic bluetooth.

El sistema de control de reg, constarà d'un controlador-programador.

Característiques generals dels programadors:

- Temps de reg per estació d'1 minut a 2 hores (en increments d'1 minut) en programes A, B i C. Fins 12 hores en Programa D.
- Arrencades per dia: 8 per dia i per programa, fins 32 inicis diaris.
- Horari de reg: calendari de 7 dies, interval de reg de fins 31 dies o dia real de programació parell o imparell, fet possible pel rellotge/calendari de 365 dies.
- Entrada al transformador: 120VAC, 60Hz (230VAC, 50/60Hz per a us internacional)
- Sortida del transformador: 25VAC, 1.5 amp.
- Sortida per estació: 24VAC, .56amp per estació.
- Sortida màxima: 24VAC, 1,4 amps (inclou el circuit de vàlvula mestre)
- Bateria alcalina de 9 V per mantenir en memòria la programació. Característiques específiques dels programadors:
- Programador instal·lat dins del quadre de reg)
- ·Equip de reduïdes dimensions 85x80x95 mm, alimentat amb corrent a 24Vac. Es comunica amb la resta d'equips del sistema mitjançant radiofreqüència. L'equip té un grau de protecció IP68 i s'hi poden connectar fins a 4 estacions. Es pot activar de manera manual amb

un imant, de manera electrònica amb una consola i de manera remota amb qualsevol dispositiu connectat a Internet.

La instal·lació elèctrica que alimenta el programador acomplirà la normativa del reglament electrotècnic de baixa tensió i estarà protegida per ICP de 5 A, i diferencial de 40 A amb sensibilitat de 30 mA.

Instal·lacions elèctriques

Les instal·lacions elèctriques es realitzaran baix tub corrugat de doble capa, els conductors tindran un aïllament de tensió nominal de 1.000 V., amb una secció mínima de 1'5 mm.

Pericons

Les dimensions dels pericons seran de 0,21 x 0,18m. i el marc amb tapa seran de fosa dúctil.

Definició de sectors de reg

Es dissenya una xarxa de reg automatitzada per a regar amb anells o línies de degoteig els parterres. Es defineixen dos sectors de reg abastats.

- Sector 1. Reg parterre gran

Càlcul de la demanda de caudal de les diferents xarxes de reg

Parterra gran

Segons normativa es necessiten 2,3l/h x punt cada 40cm, par tant si tenim 8 mts., tenint en compte aquestes dades: 800/40=20 punts 20x2,3lh=46l/h pel parterre. Per tant el cabal total necessari per el reg de l'arbrat serà de:

46l/h= 0,046 m3/h

5. - MEMÒRIA DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

5.1.- DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ.

Es tracta de la instal·lació de climatització interior de l'edifici la Maresma habilitat per a sala polivalent a Cabrera de Mar. En el disseny i càlcul de les instal·lacions descrites en aquest projecte s'ha dut a terme d'acord amb les següents Normes i Reglaments:
Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE) i les seves Instruccions Tècniques IT (Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol).
Codi Tècnic d'Edificació. (Reial Decret 314/2006, de 17 de Març) i en especial:
Secció HE 1. Limitació de la demanda energètica.
Secció HE 2. Rendiment de les instal·lacions tèrmiques. (RITE)
Secció HE 4. Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària.
Secció HS 3. Qualitat de l'aire interior.
Secció HS 4. Subministrament d'aigua.
En l'edifici en estudi es projecta una instal·lació amb unitats centralitzades ubicades als espais exteriors dels edificis.

S'instal·larà un sistema LG o similar format per unes unitats exteriors de la sèrie VRV, una UTA, i tres unitats interiors de conductes per diferents estances per la distribució de fred i calor.

El sistema VRV de LG disposa d'una alta eficiència energètica, que ens satisfarà les necessitats de calefacció a l'hivern, refrigeració a l'estiu.

L'ús de compressors activats elèctricament juntament amb l'ús de la tecnologia invertir porta associat un estalvi energètic important, fent que el sistema sigui respectuós amb el medi ambient degut a la baixa utilització d'energia primària i l'absència d'emissions de CO2 directes a l'ambient. Està compost per una unitat exterior i una o diverses unitats interiors entre si amb canonades de refrigerant.

La unitat exterior extreu l'energia de l'aire exterior i amb l'ajuda d'un compressor, utilitza aquesta energia per a escalfar o refredar el refrigerant de la instal·lació.

En aquests sistemes s'optimitzen les característiques pròpies de la tecnologia de bomba de calor, que són la fiabilitat, neteja i mínim manteniment. L'electricitat apareix com a única font d'energia, evitant-se els riscos de les fonts d'energia de combustibles tradicionals.

El problema de l'escassetat de combustibles convencionals i, per tant, el seu cost cada vegada major, fan que la utilització d'aquest sistema porti associat un estalvi energètic important, pel fet que el seu funcionament es basa en l'aprofitament del recurs natural i il·limitat que és l'aire. La utilització de la calor gratuïta de l'aire exterior, a més de l'ús de la tecnologia inverter, fan d'aquest sistema que sigui respectuós amb el medi ambient, a causa de la baixa utilització d'energia primària i l'absència d'emissions de CO2 directes a l'ambient.

La facilitat d'instal·lació és un altre dels beneficis de la seva utilització. La unitat exterior, a causa de la seva grandària compacta, pot instal·lar-se discretament en l'exterior d'edificis. L'extracció de calor, en manera calefacció, de l'aire de l'entorn requereix només 1 kW de consum elèctric per a generar de 3 a 5 kW de producció de calor.

D'altra banda, les calderes de combustibles fòssils tenen un coeficient de rendiment pròxim al 1, és a dir, la producció d'1 kW de calor dóna lloc a un 1 kW de consum elèctric. Per aquesta raó, aquest sistema és de 3 a 5 vegades més eficient que una caldera de combustible fòssil, sent aquest sistema capaç de proporcionar les necessitats de calefacció, fins i tot durant les hores de temperatures exteriors més baixes. Un reflex d'aquesta capacitat de calefacció, durant l'època més seca de l'hivern, és l'augment de l'ús d'aquesta mena de sistema de calefacció en els climes freds del nord d'Europa.

El sistema VRV amb recuperació incorpora l'última tecnologia LG en equips de climatització, gas refrigerant R32, compressor scroll i el sistema invertir tant en el compressor com en el ventilador de la unitat exterior. Amb la utilització de gas refrigerant R32, s'obté un major rendiment (alt COP) que amb altres refrigerants.

La utilització del sistema inverter dona lloc a una relació lineal entre el consum demandat pel sistema i la potència lliurada a cada moment, produint-se un estalvi d'energia en el sistema de més d'un 30%. Amb aquest sistema la velocitat de gir del compressor i, per tant, la potència subministrada és variable, mitjançant la regulació de les revolucions per minut del compressor, és a dir, a menor demanda s'ha de subministrar menys potència, llavors el compressor baixa la seva velocitat i, per tant, baixa el consum d'energia.

A més, no sols el compressor porta control inverter, també en el ventilador de la unitat exterior s'incorpora aquest sistema invertir per a rebaixar el seu consum d'energia i donar lloc a un menor nivell sonor en aquest. Per tant, l'alt rendiment del sistema dóna lloc a coeficients de rendiment (COP) d'aproximadament 4, amb un etiquetatge d'eficiència energètica igual a "A", que és el màxim nivell establert pel programa europeu de qualificació energètica, que se centra en l'estalvi d'energia com a mètode per a reduir les emissions de CO_2 i en conseqüència, per a complir amb el Protocol de Kyoto i al seu torn, conscienciar als clients de comprar el producte més econòmic i ecològic que satisfaci les seves necessitats.

CLIMATITZACIÓ PER CONDUCTES
CONDUCTES I DIFUSORS.
La distribució de l'aire s'efectuarà en tots els espais mitjançant conductes de xapa helicoidal i fibra, i les corresponents reixetes d'impulsió amb comporta de regulació de cabal.

La dimensió mínima dels conductes s'hagi especificat en els plànols adjunts al projecte, es podrà variar les mesures dels conductes, en obra, sempre que es mantingui la secció mínima de cada un dels trams.

La tornada s'efectuarà mitjançant les corresponents reixes de tornada disposades per a tal efecte en el terra d'un fals pilar. A través d'aquests es durà a terme el retorn d'aire a causa

de la depressió provocada pel ventilador de la unitat interior, aquest sistema també és conegut com a pla.

Els plènums poden ser travessats per conduccions d'electricitat, aigua, etc., sempre que aquestes s'executin d'acord amb la seva reglamentació específica.

Es disposarà d'una presa d'aire per a renovació a través d'una UTA i 3 recuperadors de calor amb conductes que pren l'aire des de l'exterior i està convenientment embocats als conductes d'impulsió amb la corresponent comporta de regulació. Les reixes difusores i de retorn seran rectangulars construïdes en alumini i estarà previst dispositiu de regulació de cabal o tindran aletes horitzontals fixes a 45.

REGULACIÓ.
La instal·lació està convenientment regulada per mitjà d'un termòstat que controla la temperatura ambient de la zona que cobreix cada màquina.

AÏLLAMENT TÈRMIC.
Les canonades que transportin fluids per a climatització han de tenir en compte les següents taules. A més de l'aïllament corresponent, les canonades que discorrin per l'exterior dels edificis han de ser tractades de manera que els agents exteriors no deteriorin l'aïllament.
Taula 1.2.4.2.1 .: Gruixos mínims d'aïllament (mm) de canonades i accessoris que transporten fluids calents que discorren per interior d'edificis.

Diàmetre exterior (mm)	Temperatura màxima de fluid (ºC)		
	40..60	>60..100	>100..180
D ≤ 35	25	25	30
35 < D ≤ 60	30	30	40
60 < D ≤ 90	30	30	40
90 < D ≤ 140	30	40	50
140 < D	35	40	50

Taula 1.2.4.2.2 .: Gruixos mínims d'aïllament (mm) de canonades i accessoris que transporten fluids calents que discorren per exterior d'edificis.

Diàmetre exterior (mm)	Temperatura màxima de fluid (ºC)		
	40..60	>60..100	>100..180
D ≤ 35	35	35	40
35 < D ≤ 60	40	40	50
60 < D ≤ 90	40	40	50
90 < D ≤ 140	40	50	60
140 < D	45	50	60

Taula 1.2.4.2.3.: Gruixos mínims d'aïllament (mm) de canonades i accessoris que transporten fluids freds que discorren per interior d'edificis.

Diàmetre exterior (mm)	Temperatura màxima de fluid (ºC)		
	>-10..0	>0..10	>10
D ≤ 35	30	25	20
35 < D ≤ 60	40	30	20
60 < D ≤ 90	40	30	30
90 < D ≤ 140	50	40	30
140 < D	50	40	30

Taula 1.2.4.2.4.: Gruixos mínims d'aïllament (mm) de canonades i accessoris que transporten fluids freds que discorren per exterior d'edificis.

Diàmetre exterior (mm)	Temperatura màxima de fluid (ºC)		
	>-10..0	>0..10	>10
D ≤ 35	50	45	40
35 < D ≤ 60	60	50	40
60 < D ≤ 90	60	50	50
90 < D ≤ 140	70	60	50
140 < D	70	60	50

Taula 1.2.4.2.5.: Gruixos mínims d'aïllament (mm) de circuits frigorífics en funció del recorregut de les canonades que transportin fluids freds que discorren per interior d'edificis.

Diàmetre exterior (mm)	Interior edificis (mm)	Exterior edificis (mm)
D ≤ 13	10	15
13 < D ≤ 26	15	20
26 < D ≤ 35	20	25
35 < D ≤ 90	30	40
D > 90	40	50

El material utilitzat seran Conquilles d'espumes electromèriques de Cèl·lula tancada tipo ARMAFLEX XG o similar de 30mm per a les canonades d'aigua de climatització i de 20mm de espessor per a les canonades de líquid frigorífic.

5.2.- CÀLCULS JUSTIFICATIUS.
Per a la realització del present projecte i per a la selecció de l'equip i de la maquinària per al condicionament de l'aire s'han fixat les següents condicions de disseny.

APORTACIONS EXTERIORS I INTERIORS.
A l'hora de fer els càlculs de les càrregues tèrmiques es tindrà en compte les aportacions exteriors i interiors de la zona a climatitzar. Per aquest motiu es dimensionarà la instal·lació per als pitjors dies de l'any, tant d'estiu com d'hivern.

CONDICIONS CLIMATOLÒGIQUES.
Emplaçament: Cabrera de Mar
Altitud sobre el nivell del mar: 75 m
Percentil per a hivern: 97.5 %
Temperatura seca a l'hivern: 1.20 °C
Humitat relativa a l'hivern: 90 %
Velocitat del vent: 3.6 m/s
Temperatura del terreny: 6.40 °C
Percentatge de majoració per l'orientació N: 20 %
Percentatge de majoració per l'orientació S: 0 %
Percentatge de majoració per l'orientació E: 10 %
Percentatge de majoració per l'orientació O: 10 %
Suplement d'intermitència per a calefacció: 5 %
Percentatge de majoració de càrregues (Hivern): 0 %

Condicions interiors de càlcul (IT 1.1.4.1.2.). Velocitat mitjana aire en els locals.
Per a la determinació de les condicions exteriors de benestar tèrmic s'aplicarà el que estableix la IT 1.1.4.1.2., Taula 1.1.1.1., Resultant:

- TEMPERATURA DISSENY
  - ESTIU: Temperatura: 24°C a 26°C.
  - HIVERN: Temperatura: 20°C a 22°C.
- HUMITAT RELATIVA:
  - ESTIU: Humitat relativa: 45 a 60%.
  - HIVERN: Humitat relativa: 40 a 50%.
- VELOCITAT AIRE ZONA OCUPADA
  - ESTIU: Velocitat mitjana: 0,16 a 0,18 m/s.
  - HIVERN: Velocitat mitjana: 0,14 a 0,16 m/s.

El sistema de climatització està equipat amb sistemes de control adequats per a la mitjana de les temperatures operatives interiors puguin oscil·lar entre 20°C i 26°C.

HUMITAT RELATIVA EN ELS LOCALS.
En les condicions anteriors de temperatura de funcionament i velocitat mitjana a la zona ocupada, la humitat relativa interior estarà compresa entre el 40% i el 60%.

No s'utilitzarà cap tipus de regulació de la humitat ambient interior.

TANCAMENTS
Es descriuen a continuació les característiques dels tancaments. Els valors dels coeficients de transmissió de cada un dels elements de tancament de l'edifici han estat estimats i calculats

segons el Codi Tècnic de l'Edificació, ja que la construcció és posterior a l'entrada en vigor d'aquest norma.

L'edifici se situa en zona climàtica C2, segons l'apèndix D del CTE.
A continuació, es detallen els coeficients de transmissió tèrmica dels tancaments exteriors:

- PARET EXTERIOR: U=0,73 kcal/m²ºK
- FINESTRES I PORTES EXTERIORES: U=2,80 kcal/m²ºK
- TERRES: U=0,50 W/m²ºK
- COBERTA: U=0,41 W/m²ºK

A continuació, es detallen els coeficients de transmissió tèrmica dels tancaments interiors:

- PARET INTERIOR ENTRE LES ESTANCES DE L'ESCOLA: U=1,00 kcal/m²ºK
- PARET INTERIOR DENTRO LES ESTANCES DE L'ESCOLA: U=1,00 kcal/m²ºK
- PORTES INTERIORS: U=1,00 W/m²ºK

DETERMINACIÓ DELS HORARIS DE FUNCIONAMENT
El temps de funcionament és igual a 24 hores/dia, 720 hores/mes. Es considera un funcionament mitjà del 33%. Per tant, es realitza l'estimació en relació a 240 hores/mes.
Es calcula un període de funcionament de 2.880 hores anuals.

CÀLCULS DE LES CÀRREGUES TÈRMIQUES.
Per als càlculs de les càrregues tèrmiques es tindrà en compte les temperatures exteriors i interiors i la resistència tèrmica dels tancaments dels tancaments, com s'ha reflectit en els paràmetres dels apartats anteriors.
Els càlculs de les càrregues tèrmiques i el dels conductes s'han realitzat mitjançant fulles de càlcul EXCEL
.
Calculem les necessitats tèrmiques en funció dels següents paràmetres:
Característiques constructives i orientacions de les façanes.

- Factor solar i protecció de les superfícies assolellades.
- Influència edificis confrontats i propers.
- Horari de funcionament dels diferents subsistemes.
- Guanys internes de calor.
- Ocupació i la seva variació en el temps i espai.
- Índex de ventilacions i extraccions.

Cal destacar que s'efectuaran els càlculs independentment per a cada local i que la màxima càrrega sensible (calefacció) s'obtindrà com a suma de les càrregues de cada local, considerant la simultaneïtat deguda a diferències d'horari; i per a la màxima càrrega tèrmica total (refrigeració) s'obtindrà com la suma de les càrregues simultànies de cada local, considerant les variacions, en l'espai i en el temps, els guanys de calor degudes a radiació solar i càrregues interiors.

Dades del projecte						
Codi expedient:	24_059					
Nom projecte:	Projecte Executiu La Maresma					
Adreça:	Cabrera de mar (Barcelona)					
Ús edifici:	Pública concurrencia					
Espai:	**Sala gran**					
LG o similar						

Nº element en circuit	Estancia	Suerfície m2	Rati carga tèrmica fred W/m²	Rati carga tèrmica calor W/m²	Carga tèrmica estanca fred W	Carga tèrmica estanca calor W
1	Sala polivalent 1	245,00	150,00	100,00	36750,00	24500,00
		245,00			**36750,00**	**24500,00**

Nº element en circuit	Estancia	Suerfície m2	Rati carga tèrmica fred W/m²	Rati carga tèrmica calor W/m²	Carga tèrmica estanca fred W	Carga tèrmica estanca calor W
2	Sala polivalent 2	61,00	130,00	100,00	7930,00	6100,00
3	Vestidors	59,00	120,00	100,00	7080,00	5900,00
4	Vestibul	39,00	125,00	100,00	4875,00	3900,00
		159,00			**19885,00**	**15900,00**

Es planteja doncs el disseny de la UTA amb els següents paràmetres:

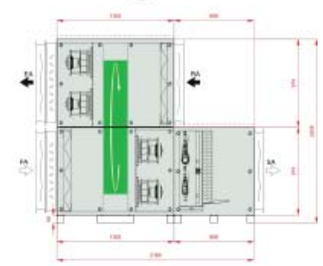
marco.sorabella@lge.com

Technical data for item 1 **Offer number** 551C/LIVE.EUR/MS/2024-24

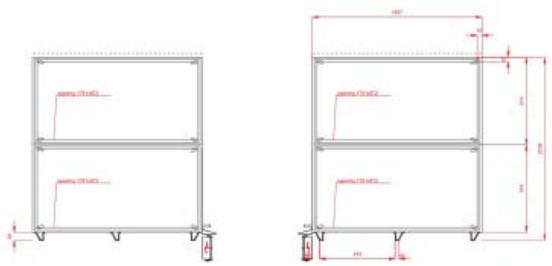
Project name La Maresma, Cabrera de Mar /1DP.0014.386.0001/

Type	RecoveryRotaryVerticalCompact	**Supply airflow 2**	8000.00 m³/h
Application	Outdoor	**External pressure**	250 Pa
Project Tag	1		
Size	E-AVGV120C	**Exhaust airflow 2**	8000.00 m³/h
Set	E-AVGV120C-R-FRVC/E-AVGV120C-L-FRV	**External pressure**	250 Pa
Insulation thickness	40 mm	**SFP Winter**	1.51 kW/m³/s
Insulation	Insulation_Value_MW40	**SFP Summer**	1.51 kW/m³/s
Weight of the set (+/- 10%)*	959 Kg	**Ecodesign**	Yes (2018 +)

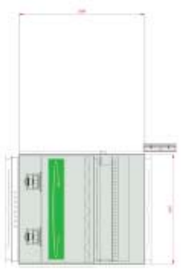
Inspection Panels



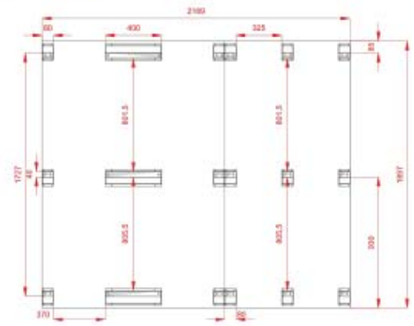
Front View (left)



Top View



Frame Top View, within the AHU outline contour



Sizes	
Device casing dimensions	2189x1897x2036 mm
Internal Cross Section Area	1.6244 m²
Internal Cross Section Area (Integrated Section)	1.6244 m²

Unit design

Sandwich type casing made of 40mm thick mineral wool. Insulation covered with sheet metal on both sides. (Optional: electric heaters and silencers can be supplied as duct functions without insulation).

Unit Power Supply 400V/3ph/50Hz.

Casing anti-corrosion protection: Aluzinc AZ 150. Corrosion resistance (salt spary test): over 2400 hours

In case of a unit with heat recovery system with controls, the section of AHU with recovery system is fully wired, with pre-configured controller. In case of a unit without recovery system, a unit is to be field wired and the control system is delivered (if ordered) in packages for assembly and connection on site by installation contractor.

The device is equipped with EC motors.

Temperature Conditions

Reference atmospheric pressure 101325 Pa — Winter outdoor reference temperature 0.0 °C

	External air			Return air		
	DBT	RH	DA	DBT	RH	DA
Summer	0.0 °C	1 %	1.2000 kg/m³	26.0 °C	50 %	1.2000 kg/m³
Winter	0.0 °C	1 %	1.2000 kg/m³	21.0 °C	30 %	1.2000 kg/m³

Supply

Panel Filter

Type F7/50.EU7MPleat.Int.Sld

ePM2,5 65% (ISO16890) - EFF CLASS E — Flat Mini-Pleat Filter[27.0]

Filter Energy Performance Class	E		
Winter operation		**Summer operation**	
Air Pressure Drop	94 Pa	Air Pressure Drop	94 Pa
Pressure Drop - Clean Filter	38 Pa	Pressure Drop - Clean Filter	38 Pa
Pressure Drop at 100% Dirty Filters	150 Pa	Pressure Drop at 100% Dirty Filters	150 Pa
Air Velocity	1.37 m/s	Air Velocity	1.37 m/s
Filter Section - Cross Section Area	1.6244 m²		
Filter Sizes			
P.FLT F7 600x438x48 (1-2-0301-0219)	6,000 x Pcs		

Air Filter Sizes Additional Info

Note: Filter is not Eurovent certified.

Rotary Wheel

Type RRG E-AVGV120C NHG

R2_SR_NHG

Rated voltage	230 V/1 ph/50 Hz		
Winter operation		**Summer operation**	
Supply		**Supply**	
Intake air DBT / RH	0.0 °C / 1 %	Intake air DBT / RH	0.0 °C / 1 %
Discharge air DBT / RH	17.4 °C / 0 %	Discharge air DBT / RH	21.6 °C / 24 %
Air Velocity	2.02 m/s	Air Velocity	2.02 m/s
Air Press. Drop Wet / Dry	115 Pa / 124 Pa	Air Press. Drop Wet / Dry	115 Pa / 124 Pa
Air Pressure	101325 Pa	Air Pressure	101325 Pa
Air Density	1.2000 kg/m³	Air Density	1.2000 kg/m³
Air Volume Flow	8000.00 m³/h	Air Volume Flow	8000.00 m³/h
Recovery capacity Sensible / Total	46.7 kW / 46.7 kW	Recovery capacity Sensible / Total	57.9 kW / 82.7 kW
Efficiency Real Flow / Balanced Flow	83 % / 83 %	Efficiency Real Flow	83 %
Dry efficiency in winter	83 %		
		Recovery Latent Efficiency	45 %
OACF	1.042	OACF	1.042
EATR	4.818	EATR	4.818
Winter operation		**Summer operation**	
Exhaust		**Exhaust**	
Intake air DBT / RH	21.0 °C / 30 %	Intake air DBT / RH	26.0 °C / 50 %
Discharge air DBT / RH	5.4 °C / 83 %	Discharge air DBT / RH	6.7 °C / 95 %
Air Velocity	2.02 m/s	Air Velocity	2.02 m/s
Air Press. Drop Wet / Dry	124 Pa / 124 Pa	Air Press. Drop Wet / Dry	126 Pa / 124 Pa
Air Pressure	101325 Pa	Air Pressure	101325 Pa
Air Density	1.2000 kg/m³	Air Density	1.2000 kg/m³
Air Volume Flow	8000.00 m³/h	Air Volume Flow	8000.00 m³/h
Recovery Bypass	No	Eco Design Class	Eco Design
Rotary Regenerator			
Max Internal Leakage 3%			

Recovery Additional Info

RotaryExchangers

FAN SECTION

Fan Section PLUG_DD_250_0,70_1.58

EC_IE4_F_IMB14_71_1.58p_T	771.3.570	250|0.7kW|1.58x4	
		Qty in section	x 4

Fan Set Designed for wet operating conditions

The Fan System Effectis Taken into Account in The Fan Performances

Fan PLUG_VS_250_AF_Px 4

Technical data for item 1 **Offer number** 551C/LIVE.EUR/MS/2024-24

Fan Static Pressure	511 Pa	Impeller efficiency: Static / Total	68 %/76 %
Dynamic pressure	58 Pa	Fan Energy Index (FEI)	2,0380
External Pressure	250 Pa	Shaft power	0.42 kW x 4
Total Pressure	569 Pa	Fan Working Revolutions	3233 1/min
Winter operation		**Summer operation**	
Air Volume Flow	8000.00 m³/h	Air Volume Flow	8000.00 m³/h

Motor EC_IE4_F_71_IMB14_1.58p_0.7_50x 4

771.3.570	EC	50Hz	
		Motor Rated Revolutions	4000 1/min
Operational Voltage	230 V/1 ph	Motor Rated Power	0.70 kW x 4
El. Motor Rated Voltage	230 V/1 ph/50 Hz		

EC Motor Controller

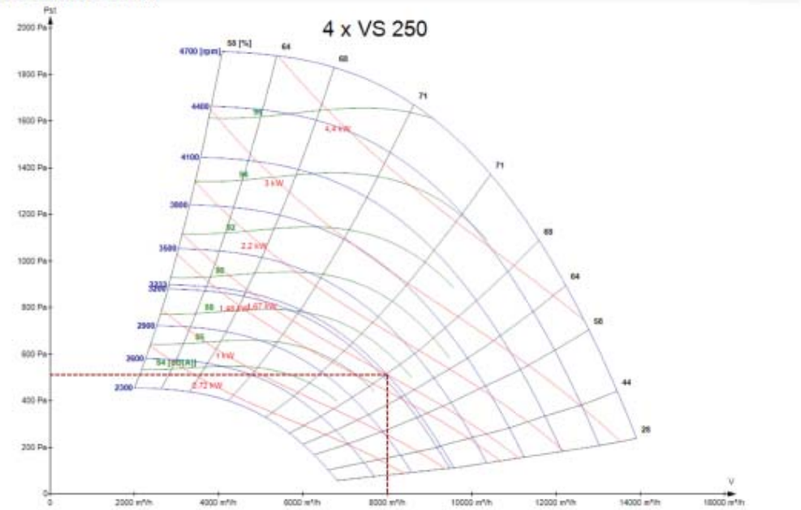
EC Controller Settings	40 Hz		
EC Motor Drive Connecting Board	YES		
Motor Drive FLA (Full-Load Amperes)	7.9 A	Motor Drive MCA (Min. Circuit Ampacity)	9.8 A
Motor Drive MCB (Max. Circuit Breaker)	16.0 A		

FAN SECTION ADDITIONAL INFO

FAN SECTION OPTIONAL EQUIPPMENT			
Connecting Point	CP Provided by others		
FAN SECTION CONSUMED POWER			
Winter operation		**Summer operation**	
Absorbed Power	1.93 kW	Absorbed Power	1.93 kW
EPC for clean filters	1.76 kW	EPC for clean filters	1.76 kW
SFP for clean filters	0.79 kW/m³/s	SFP for clean filters	0.79 kW/m³/s

Technical data for item 1 **Offer number** 551C/LIVE.EUR/MS/2024-24

FAN PERFORMANCE GRAPH



Dual Temperature DX Coil w/ Droplet Eliminator

Type DXH VVS120c 6R-2 TD SH.Cu.St.Std	**Number of rows** 6	**Sections** 2	**Connection Supply/Return:** 2xØ22/2xØ35
	16,29 [dm^3]	VVS120c 6 1	
Medium	R32	Maximum working pressure	38 bar
Intake air DBT / RH	21.6 °C / 24 %	Discharge air DBT / RH	9.4 °C / 52 %
Air Velocity	1.66 m/s	Air Press. Drop Wet / Dry	51 Pa / 51 Pa
Air Pressure	101325 Pa	Air Density	1.2000 kg/m³
Air Volume Flow	8000.00 m³/h		
Cooling capacity: Sensible / Total	32.9 kW/33.0 kW	Evaporation temperature	6.0 °C
Medium flow rate	0.59 m³/h	Medium pressure drop	4.41 kPa

Heating mode

	16,29 [dm^3]	VVS120c 6 1

Technical data for item 1 **Offer number** 551C/LIVE.EUR/MS/2024-24

Medium	R32	Maximum working pressure	38 bar
Intake air DBT / RH	17.4 °C / 0 %	Discharge air DBT / RH	26.5 °C / 0 %
Air Velocity	1.73 m/s	Air Press. Drop Wet	50 Pa
Air Pressure	101325 Pa	Air Density	1.2000 kg/m³
Air Volume Flow	8000.00 m³/h		
Heating capacity	24.5 kW	Condensation temperature	45.0 °C
Medium flow rate	0.51 m³/h	Medium pressure drop	0.85 kPa

Acoustic data

Acoustic power level [dB(A)]	Frequency	125 [Hz]	250 [Hz]	500 [Hz]	1000 [Hz]	2000 [Hz]	4000 [Hz]	8000 [Hz]	Lw [dB(A)]
Inlet	[dB(A)]	52.0	64.3	69.2	68.6	64.9	58.4	51.8	73.5
Outlet	[dB(A)]	52.8	66.1	71.0	70.4	63.7	48.2	40.6	74.8
Environment	[dB(A)]	41.8	53.1	51.0	45.4	37.7	30.2	16.6	55.9

Acoustic pressure level at 1 meter distance [dB(A)]	Frequency	125 [Hz]	250 [Hz]	500 [Hz]	1000 [Hz]	2000 [Hz]	4000 [Hz]	8000 [Hz]	Lp [dB(A)]
	[dB(A)]	30.8	42.1	40.0	34.4	26.7	19.2	5.6	44.9

Internal Pressure Drop

	Summer operation	Winter operation
Internal Pressure Drop	**261 Pa**	**261 Pa**
Air Inlet	0 Pa	0 Pa
Air Filter (short)	94 Pa	94 Pa
RHE	115 Pa	115 Pa
Fan section	0 Pa	0 Pa
DX Cooler	51 Pa	51 Pa
Air Outlet	0 Pa	0 Pa

Exhaust airflow 3

Panel Filter

Type M5/50.EU5MPleat.Int.Sld

ePM10 40% - ISO 16890 - EFF CLASS E — Flat Mini-Pleat Filter[26.0]

Filter Energy Performance Class	E		
Winter operation		**Summer operation**	
Air Pressure Drop	89 Pa	Air Pressure Drop	89 Pa
Pressure Drop - Clean Filter	29 Pa	Pressure Drop - Clean Filter	29 Pa
Pressure Drop at 100% Dirty Filters	150 Pa	Pressure Drop at 100% Dirty Filters	150 Pa
Air Velocity	1.37 m/s	Air Velocity	1.37 m/s
Filter Section - Cross Section Area	1.6244 m²		
Filter Sizes			
P.FLT M5 600x438x48 (1-2-0301-0207)	6,000 x Pcs		

Air Filter Sizes Additional Info

marco.sorabella@lge.com

Technical data for item 1 **Offer number** 551C/LIVE.EUR/MS/2024-24

Note: Filter is not Eurovent certified.

FAN SECTION

Fan Section PLUG_DD_250_0,70_1.58

EC_IE4_F_IMB14_71_1.58p_T 771.3.570 250|0.7kW|1.58x4

Qty in section x 4

Fan Set Designed for wet operating conditions
The Fan System Effectis Taken into Account in The Fan Performances

Fan PLUG_VS_250_AF_Px 4

Fan Static Pressure	464 Pa	Impeller efficiency: Static / Total	67 %/75 %
Dynamic pressure	58 Pa	Fan Energy Index (FEI)	2,1156
External Pressure	250 Pa	Shaft power	0.39 kW x 4
Total Pressure	522 Pa	Fan Working Revolutions	3174 1/min
Winter operation		**Summer operation**	
Air Volume Flow	8000.00 m³/h	Air Volume Flow	8000.00 m³/h

Motor EC_IE4_F_71_IMB14_1.58p_0.7_50x 4

771.3.570 EC 50Hz

		Motor Rated Revolutions	4000 1/min
Operational Voltage	230 V/1 ph	Motor Rated Power	0.70 kW x 4
El. Motor Rated Voltage	230 V/1 ph/50 Hz		

EC Motor Controller

EC Controller Settings	40 Hz		
EC Motor Drive Connecting Board	YES		
Motor Drive FLA (Full-Load Amperes)	7.9 A	Motor Drive MCA (Min. Circuit Ampacity)	9.8 A
Motor Drive MCB (Max. Circuit Breaker)	16.0 A		

FAN SECTION ADDITIONAL INFO

FAN SECTION OPTIONAL EQUIPPMENT

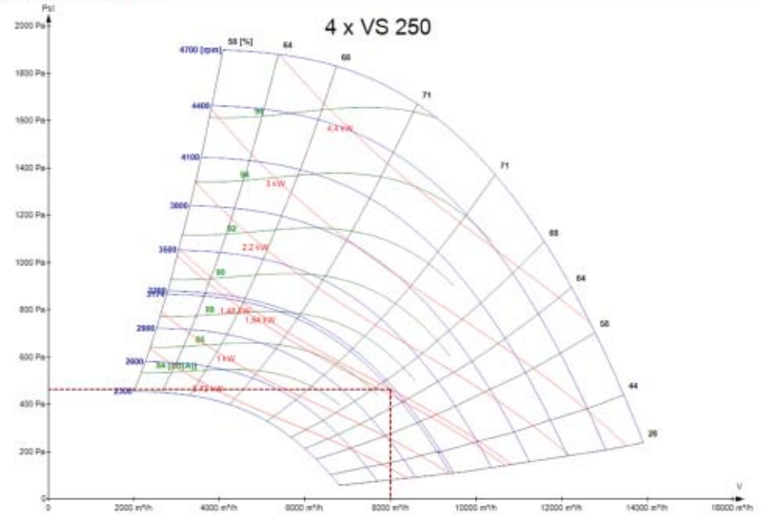
Connecting Point: CP Provided by others

FAN SECTION CONSUMED POWER

Winter operation		**Summer operation**	
Absorbed Power	1.78 kW	Absorbed Power	1.79 kW
EPC for clean filters	1.60 kW	EPC for clean filters	1.60 kW
SFP for clean filters	0.72 kW/m³/s	SFP for clean filters	0.72 kW/m³/s

Technical data for item 1 Offer number 551C/LIVE.EUR/MS/2024-24

FAN PERFORMANCE GRAPH



Acoustic data

Acoustic power level [dB(A)]	Frequency	125 [Hz]	250 [Hz]	500 [Hz]	1000 [Hz]	2000 [Hz]	4000 [Hz]	8000 [Hz]	Lw [dB(A)]
Inlet	[dB(A)]	53.6	66.9	72.9	73.2	71.5	66.0	60.4	78.1
Outlet	[dB(A)]	56.4	69.7	75.7	76.0	74.3	69.8	64.2	81.0
Environment	[dB(A)]	41.4	52.7	50.7	45.0	37.3	29.8	16.2	55.5

Acoustic pressure level at 1 meter distance [dB(A)]	Frequency	125 [Hz]	250 [Hz]	500 [Hz]	1000 [Hz]	2000 [Hz]	4000 [Hz]	8000 [Hz]	Lp [dB(A)]
	[dB(A)]	30.4	41.7	39.7	34.0	26.3	18.8	5.2	44.5

Internal Pressure Drop

	Summer operation	Winter operation
Internal Pressure Drop	**216 Pa**	**214 Pa**
Air Inlet	0 Pa	0 Pa
Air Filter (short)	89 Pa	89 Pa
RHE	126 Pa	124 Pa
Fan section	0 Pa	0 Pa
Air Outlet	0 Pa	0 Pa

CE

Technical data for item 1 Offer number 551C/LIVE.EUR/MS/2024-24

AHU Opening Sizes & Unit Accessories	Supply	Exhaust
Controls Selection Mode: Functional set		
AHU Opening Sizes	Supply	Exhaust
Air Inlet	Front 1791x872	Front 1791x872
Air Outlet	Front 1791x872	Front 1791x872
AirDamper	Supply	Exhaust
Air Inlet	Provided	Not Provided
Air Outlet	Not Provided	Provided
Flexible Connection	Supply	Exhaust
Air Inlet	Provided	Provided
Air Outlet	Provided	Provided

Other Accessories

Roof	Roof	1 Accessories Quantity

Control application

Functional Code	AR|0|0|2|0|0|0|0|6|3|0|0|0|0|0|1		
APP Code	uPC3		
Main Temp. Sensor	Duct Supply		
Human Machine Interface		**Options**	
		Differential Pressure Transducer	CAV
HMI Advanced (Settings)	Yes		
HMI Basic (User)	Yes		
Control Box	Yes		
Control Box location	Back side	Resp_Controls_SafetySwitch_Name	Yes

Air damper actuators

Controls	Code	Set
Air Damper Actuator ON-OFF 10Nm	ADMP.ACT.SET ON-OFF 10Nm	2

Temperature sensor

Controls	Code	Set
Outdoor temperature sensor NTC 10k	Temp. Sensor NTC10k (Outdoor)	3
Duct temperature sensor NTC 10k	Temp. Sensor NTC10k (Duct)	1

Transducers and Switches

Controls	Code	Set
Differential Pressure Transducer CAV	PRSS.TRDC_CAV	1

AHU Connection Box

AHU Connection Box

Rated Power	5.60 kW	Full Load Amps	26.0 A
Power Connection	3X400V AC +N+PE	Power Cord	5 x 6,00 mm²

DECLARATION OF PERFORMANCE - Product information - (EU) 1253/2014 annex V as referred to in art. 4(2)

No.	Parameter	Unit	Value

CE

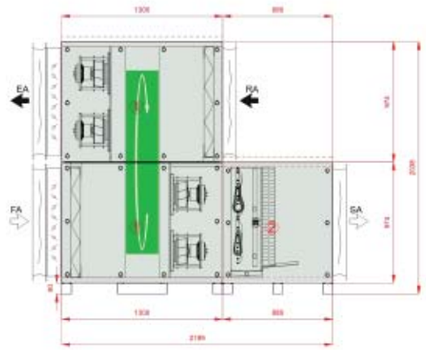
Technical data for item 1 **Offer number** 551C/LIVE.EUR/MS/2024-24

1	Manufacturer		LG Electronics Inc.
2	Manufacturer's product code		E-AVGV12DC-F-R-V-C
3	Declared type		NRVU, BVU
4	Type of drive installed		VFD(AC) or Controller(EC)
5	Type of energy recovery		Other
6	Thermal efficiency of heat recovery	%	83.00
7	Nominal NRVU flow rate	m³/s	2.22 / 2.22
8	Effective electric power input	kW	1.93 / 1.78
9	Internal Specific Fan Power (SFPint)	w/m³/s	260.80 / 264.64
10	Face velocity	m/s	1.37
11	Nominal external pressure	Pa	250.00 / 250.00
12	Internal Pressure Drop of ventilation components Δps,int	Pa	153.19 / 152.93
13	Internal pressure drop of non-ventilation components Δps,add	Pa	107.38 / 60.87
14	Maximum Leakage Rate	%	0.01 / 0.01
15	Energy performance of filters (declared information about the calculated annual anergy consumption)		EU7MPleat / F7 / - / EU5MPleat / M5 / -
16	Description of visual filter warning for NRVUs		Supported by control application
17	Casing sound power level LWA	dBA	56
18	Internet address for disassembly instructions		www.lge.com
19	Ecodesign Compliance		Yes (2018 +)

Section splits

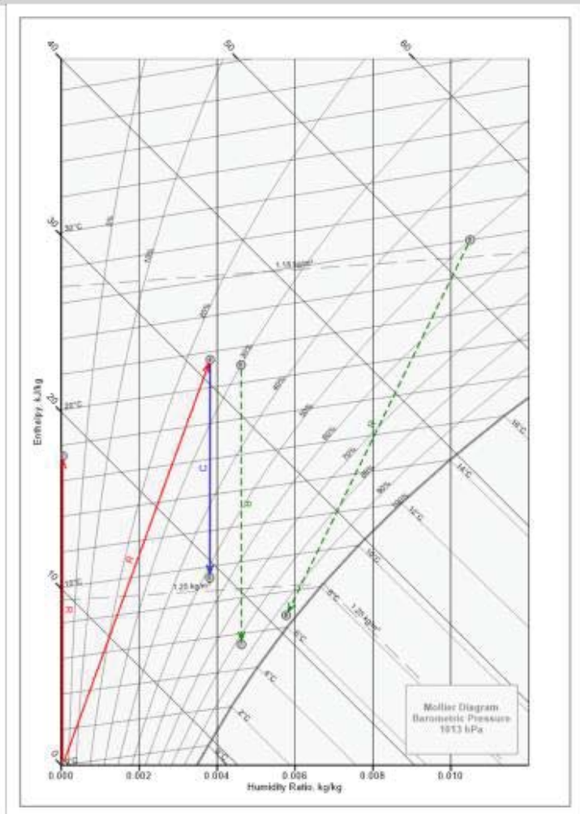
Transport Sections	Mass [Kg]	LENGTH [mm]	WIDTH [mm]	HEIGHT [mm]
1 (FRV_FRV)	567	1300	1897	2038
2 (C)	194	889	1897	1064

Transport Sections Dims



Technical data for item 1 **Offer number** 551C/LIVE.EUR/MS/2024-24

HxDiagram_Header



En quan a les unitats VRF de climatització la fitxa tècnica es la seguent:

ZRUM140LTE6
Multi V | Outdoor Unit - Submittal
R32 | VRF Multi V i



*The actual product may look slightly different from the product image above.

More information can be found at:
partner.lge.com

Features

- AI Smart Care : Managing Thermal Comfort and Energy Consumption
- AI Energy Management : Managing The Power Consumed what Users Need
- Weather Information Interlocking Control
- Powerful Heating with Independent HEX and Vaper injection
- Anti-corrosion coating in Variable Path HEX and body panel
- Real Time Oil Level Monitoring Sensor and Smart Oil Control
- Reliable heating operation down to -30°C and cooling up to 52°C
- Improved Biomimetic Fan with High Air Flow and Reduced Noise
- Performance of Individual Unit is Independently Certified

Specification

Classification	Combination Unit (1)	-	ZRUM140LTE6
Power Supply	Case 1	-	50 Hz 380-415 V 3N~
	Limit Range of Voltage(Case 1)	-	342 ~ 456
	Case 2	-	60 Hz 380 V 3N~
	Limit Range of Voltage(Case 2)	-	342 ~ 418
	Running Current by Voltage (Cooling,Rated)	A	19.41 - 18.44 - 17.77
	Running Current by Voltage (Heating,Rated)	A	13.77 - 13.08 - 12.61
Cooling Capacity	Rated	kW	39.2
		Btu/h	133800
Heating Capacity	Rated	kW	39.2
		Btu/h	133800
	Max	kW	44.1
		Btu/h	150500
Power Input(Cooling)	Rated	kW	11.88
Power Input(Heating)	Rated	kW	8.43
Efficiency	EER(Rated)	W/W	3.30
	COP(Rated)	W/W	4.65
	SEER	Wh/Wh	8.55
	SCOP	Wh/Wh	5.17
	ηs,c	%	339
	ηs,h	%	203.8
Power Factor(Cooling/Heating)	Rated	-	0.93 / 0.93
Outdoor Fan	Type	-	Propeller fan

For continuous product development, LG reserves the right to modify the specifications without notice and obligations.

ZRUM140LTE6
Multi V | Outdoor Unit - Submittal
R32 | VRF Multi V i

Specification

Outdoor Fan	Air Flow Rate(High)	m³/min	320
	Max. External Static Pressure	Pa	80
	Discharge direction(Side / Top)	-	Top
Outdoor Fan Motor	Type	-	BLDC
	Drive	-	Direct
	Output	W x No.	900 x 2
Compressor	Type	-	Hermetically Sealed Scroll
	Piston Displacement	cm³/rev	62.1
	Number of Revolution	rev./min	3,600
	Motor Output	W x No.	5300 x 1
	Starting Method	-	Inverter
	Oil Type	-	FW68L(PVE)
Heat Exchanger	Type	-	Fin & Tube
	No.	-	1
	Fin Type	-	Wide Louver Plus
Dimensions	Net(W x H x D)	mm	1240 x 1745 x 760
	Shipping(W x H x D)	mm	1282 x 1919 x 802
Weight	Net	kg	255
	Shipping	kg	265
Exterior	Color	-	Morning Gray / Dawn Gray
	RAL (Classic)	-	RAL 7038 / RAL 7037
Protection Device	High Pressure Prevention	-	High pressure sensor / High pressure switch
	Frost Prevention	-	O (Logical)
	Discharge Tempreature Control	-	O (Logical)
	Compressor/Fan Protection	-	Over-heat protection / Fan driver overload protector
	Inverter Protection	-	Over-heat protection / Over-current protection
Refrigerant	Type	-	R32
	Precharged Amount	kg	11.4
	GWP(Global Warming Potential)	-	675
	t-CO2eq.	-	7.695
	Control Type	-	EEV
Connecting Pipe	Liquid	mm(inch)	Φ12.7 (1/2)
	Gas	mm(inch)	Φ22.2 (7/8)
	Low Pressure Gas (Heat Recovery)	mm(inch)	Φ22.2 (7/8)
	High Pressure Gas (Heat Recovery)	mm(inch)	Φ19.05 (3/4)
Piping Connection Type	Liquid	-	Brazing
	Gas	-	Brazing
	Low Pressure Gas (Heat Recovery)	-	Brazing
	High Pressure Gas (Heat Recovery)	-	Brazing
Sound Pressure Level (Outdoor Unit)	Cooling / Heating	dB(A)	60 / 61
Measurement Standard (Pressure Level)	-	-	ISO 3745
Sound Power Level (Outdoor Unit)	Cooling / Heating	dB(A)	81 / 81

For continuous product development, LG reserves the right to modify the specifications without notice and obligations.

Specification

Measurement Standard (Power Level)	-	-	ISO 9614
Connecting Cable	Communication Cable(VCTF-SB)	mm² × cores	1.0 ~ 1.5 x 2C
Electrical Characteristic	Minimium Circuit Amperes (MCA)	A	26.9
	Maximum Fuse Amperes (MFA)	A	32
	Total Over Current Amperes (TOCA)	A	30
	Comp_Maximum Starting Current (MSC)	A	5.9
	Comp_Rated Load Amperes (Cooling)	A	16.9
	Comp_Rated Load Amperes (Heating)	A	11.3
	Outdoor Fan Motor_Full Load Amperes (FLA)	A	2.5
Connectable indoor units number	Max. (Conditional)	Units	23(35)
Operative Range (Outdoor Temp.)	Cooling	°C(WB)	-10 ~ 48
	Heating	°C(DB)	-25 ~ 18
Operative Range (Indoor Temp.)	Cooling	°C(WB)	14 ~ 25
	Heating	°C(DB)	15 ~ 27

For continuous product development, LG reserves the right to modify the specifications without notice and obligations.

ZRUM140LTE6
Multi V | Outdoor Unit - Submittal
R32 | VRF Multi V i

Notes

1 Due to our policy of innovation some specifications may be changed without notification.
2 Wiring cable size must comply with the applicable local and national codes. And "Electric characteristics" should be considered for electrical work and design.
Especially the power cable and circuit breaker should be selected in accordance with that.
3 Power factor could vary less than ±1% according to the operating conditions.
4 Sound level values are depend on the ambient conditions and values are normally higher in actual operation.
Sound values of combination model are calculated values based on sound results of independent models.
Sound values can be increased owing to ambient or installation conditions during operation.
Sound values of system [dB(A)] = 10log [10^(A1/10)+ ... +10^(An/10)] , A1~An means sound values of independent models.
5 EUROVENT Test Condition :
• Performance values on the this PDB are based on Ceiling Mounted Cassette combination.
• Refer to EUROVENT web site (www.eurovent-certification.com) for other indoor unit combination and more detail test conditions.
6 Use appropriate power source refer to national standard.
7 Voltage supplied to the unit terminals should be within the minimum and maximum range.
8 Maximum allowable voltage unbalance between phase is 2%.
9 MSC means the Max. current during the starting of compressor.
MSC and RLA are measured as the compressor only test condition.
OFM are measured as the outdoor unit test condition.
TOCA means the total over current value of each outdoor unit.
Select the wire size based on the larger value among MCA or TOCA.
MFA is used to select the circuit breaker and ground fault circuit interrupter, and all installation site must require attachment of an earth leakage breaker.
[circuit breaker type is ELCB(Earth Leakage Circuit Breaker)].
10 Performances are based on the following conditions :
• Cooling : Indoor Ambient Temp. 27°CDB / 19°CWB, Outdoor Ambient Temp. 35°CDB / 24°CWB
• Heating : Indoor Ambient Temp. 20°CDB / 15°CWB, Outdoor Ambient Temp. 7°CDB / 6°CWB
• Interconnected Pipe Length is 7.5m and difference of Elevation (Outdoor ~ Indoor Unit) is 0m.

For continuous product development, LG reserves the right to modify the specifications without notice and obligations.

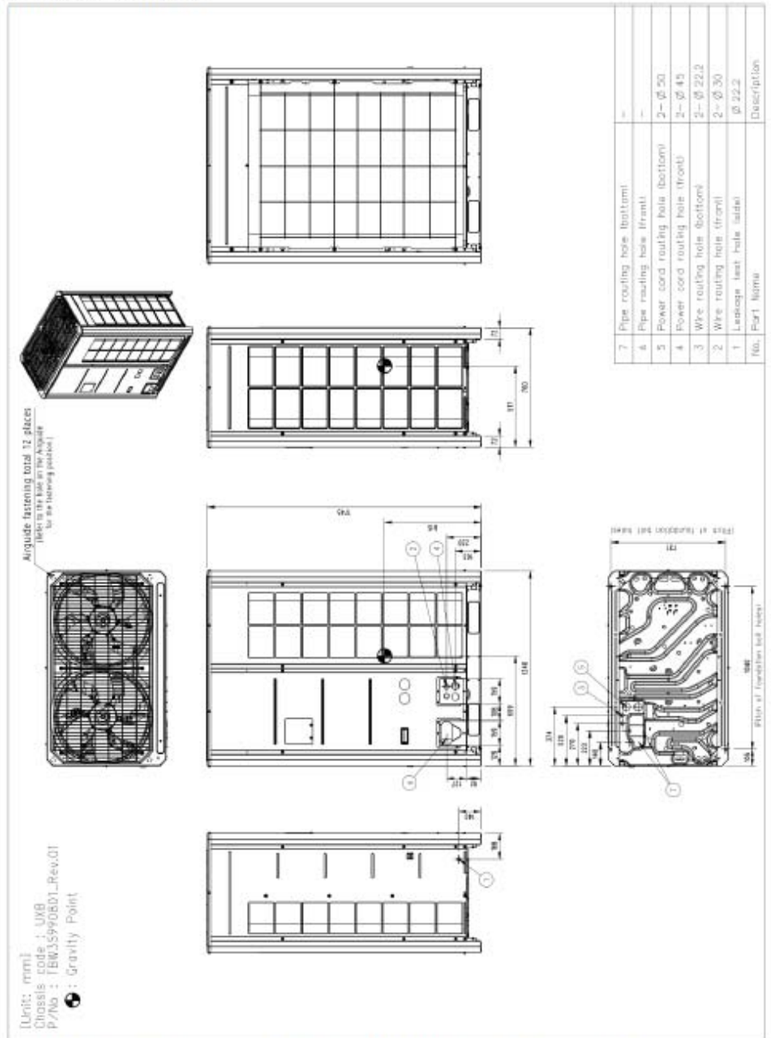
Control & Accesorries

•	PQCSZ250S0	AC Ez (up to 32 indoor units)
•	PACEZA000	AC Ez Touch (up to 64 indoor units)
•	PACM5A000	AC Manager 5 (up to 8,192 indoor units)
•	PACM4B000	AC Manager IV (up to 8,192 indoor units)
•	PACS5A000	AC Smart 5 (up to 128 indoor units)
•	PACS4B000	AC Smart IV (up to 128 indoor units)
•	PACP5A000	ACP 5 (up to 256 indoor units)
•	PACP4B000	ACP IV (up to 256 indoor units)
•	PPWRDB000	PDI (Power Distribution Indicator) Standard, up to 128 indoor units
•	PQNUD1S40	PDI (Power Distribution Indicator) Premium, up to 128 indoor units
•	PACT5A000	New ACP LonWorks (U60 LonWorks module required)
•	PMBUSB00A	Modbus RTU Gateway
•	LG-AC-KNX4	KNX Gateway (up to 4 indoor units)
•	LG-AC-KNX8	KNX Gateway (up to 8 indoor units)
•	LG-AC-KNX16	KNX Gateway (up to 16 indoor units)
•	LG-AC-KNX64	KNX Gateway (up to 64 indoor units)
•	PEXPMB000	ACS I/O Module (for 3rd Party Control)
•	PLNWKB000	ACP LonWorks Gateway
•	PQNFB17C0	ACP BACnet Gateway
•	PRDSBM	Cool/Heat Selector Switch
•	PRVC2	Low Ambient Control Kit (1 required per each system)
•	PVDSMN000	ODU I/O Module for Multi V (since IV series)
•	PVDATN000	DS(Data Saving) Module
•	PWFMDB200	Cloud Gateway

For continuous product development, LG reserves the right to modify the specifications without notice and obligations.

ZRUM140LTE6
Multi V | Outdoor Unit - Submittal
R32 | VRF Multi V i

Dimensional Drawing # 1



For continuous product development, LG reserves the right to modify the specifications without notice and obligations.

ZRUM080LTE6

Multi V | Outdoor Unit - Submittal

R32 | VRF Multi V i



*The actual product may look slightly different from the product image above.

More information can be found at:
partner.lge.com

Features

- AI Smart Care : Managing Thermal Comfort and Energy Consumption
- AI Energy Management : Managing The Power Consumed what Users Need
- Weather Information Interlocking Control
- Powerful Heating with Independent HEX and Vaper injection
- Anti-corrosion coating in Variable Path HEX and body panel
- Real Time Oil Level Monitoring Sensor and Smart Oil Control
- Reliable heating operation down to -30°C and cooling up to 52°C
- Improved Biomimetic Fan with High Air Flow and Reduced Noise
- Performance of Individual Unit is Independently Certified

Specification

Classification	Combination Unit (1)	-	ZRUM080LTE6
Power Supply	Case 1	-	50 Hz 380-415 V 3N~
	Limit Range of Voltage(Case 1)	-	342 ~ 456
	Case 2	-	60 Hz 380 V 3N~
	Limit Range of Voltage(Case 2)	-	342 ~ 418
	Running Current by Voltage (Cooling,Rated)	A	9.97 - 9.47 - 9.13
	Running Current by Voltage (Heating,Rated)	A	8.43 - 8.01 - 7.72
Cooling Capacity	Rated	kW	22.4
		Btu/h	76400
Heating Capacity	Rated	kW	22.4
		Btu/h	76400
	Max	kW	25.2
		Btu/h	86000
Power Input(Cooling)	Rated	kW	6.10
Power Input(Heating)	Rated	kW	5.16
Efficiency	EER(Rated)	W/W	3.67
	COP(Rated)	W/W	4.34
	SEER	Wh/Wh	8.28
	SCOP	Wh/Wh	4.45
	ηs,c	%	328.2
	ηs,h	%	175
Power Factor(Cooling/Heating)	Rated	-	0.93 / 0.93
Outdoor Fan	Type	-	Propeller fan

For continuous product development, LG reserves the right to modify the specifications without notice and obligations.

ZRUM080LTE6
Multi V | Outdoor Unit - Submittal
R32 | VRF Multi V i

Specification

Outdoor Fan	Air Flow Rate(High)	m³/min	220
	Max. External Static Pressure	Pa	80
	Discharge direction(Side / Top)	-	Top
Outdoor Fan Motor	Type	-	BLDC
	Drive	-	Direct
	Output	W x No.	1200 x 1
Compressor	Type	-	Hermetically Sealed Scroll
	Piston Displacement	cm³/rev	62.1
	Number of Revolution	rev./min	3,600
	Motor Output	W x No.	5300 x 1
	Starting Method	-	Inverter
	Oil Type	-	FW68L(PVE)
Heat Exchanger	Type	-	Fin & Tube
	No.	-	1
	Fin Type	-	Wide Louver Plus
Dimensions	Net(W x H x D)	mm	930 x 1745 x 760
	Shipping(W x H x D)	mm	965 x 1919 x 802
Weight	Net	kg	215
	Shipping	kg	225
Exterior	Color	-	Morning Gray / Dawn Gray
	RAL (Classic)	-	RAL 7038 / RAL 7037
Protection Device	High Pressure Prevention	-	High pressure sensor / High pressure switch
	Frost Prevention	-	O (Logical)
	Discharge Tempreature Control	-	O (Logical)
	Compressor/Fan Protection	-	Over-heat protection / Fan driver overload protector
	Inverter Protection	-	Over-heat protection / Over-current protection
Refrigerant	Type	-	R32
	Precharged Amount	kg	7.5
	GWP(Global Warming Potential)	-	675
	t-CO2eq.	-	5.063
	Control Type	-	EEV
Connecting Pipe	Liquid	mm(inch)	Φ9.52 (3/8)
	Gas	mm(inch)	Φ19.05 (3/4)
	Low Pressure Gas (Heat Recovery)	mm(inch)	Φ19.05 (3/4)
	High Pressure Gas (Heat Recovery)	mm(inch)	Φ15.88 (5/8)
Piping Connection Type	Liquid	-	Brazing
	Gas	-	Brazing
	Low Pressure Gas (Heat Recovery)	-	Brazing
	High Pressure Gas (Heat Recovery)	-	Brazing
Sound Pressure Level (Outdoor Unit)	Cooling / Heating	dB(A)	57 / 58
Measurement Standard (Pressure Level)	-	-	ISO 3745
Sound Power Level (Outdoor Unit)	Cooling / Heating	dB(A)	78 / 78

For continuous product development, LG reserves the right to modify the specifications without notice and obligations.

Specification

Measurement Standard (Power Level)	-	-	ISO 9614
Connecting Cable	Communication Cable(VCTF-SB)	mm² × cores	1.0 ~ 1.5 x 2C
Electrical Characteristic	Minimium Circuit Amperes (MCA)	A	18.2
	Maximum Fuse Amperes (MFA)	A	20.0
	Total Over Current Amperes (TOCA)	A	20.0
	Comp_Maximum Starting Current (MSC)	A	5.9
	Comp_Rated Load Amperes (Cooling)	A	7.5
	Comp_Rated Load Amperes (Heating)	A	5.9
	Outdoor Fan Motor_Full Load Amperes (FLA)	A	2.5
Connectable indoor units number	Max. (Conditional)	Units	13(20)
Operative Range (Outdoor Temp.)	Cooling	°C(WB)	-10 ~ 48
	Heating	°C(DB)	-25 ~ 18
Operative Range (Indoor Temp.)	Cooling	°C(WB)	14 ~ 25
	Heating	°C(DB)	15 ~ 27

For continuous product development, LG reserves the right to modify the specifications without notice and obligations.

ZRUM080LTE6
Multi V | Outdoor Unit - Submittal
R32 | VRF Multi V i

Notes

1 Due to our policy of innovation some specifications may be changed without notification.
2 Wiring cable size must comply with the applicable local and national codes. And "Electric characteristics" should be considered for electrical work and design.
Especially the power cable and circuit breaker should be selected in accordance with that.
3 Power factor could vary less than ±1% according to the operating conditions.
4 Sound level values are depend on the ambient conditions and values are normally higher in actual operation.
Sound values of combination model are calculated values based on sound results of independent models.
Sound values can be increased owing to ambient or installation conditions during operation.
Sound values of system [dB(A)] = 10log [10^(A1/10)+ ... +10^(An/10)] , A1~An means sound values of independent models.
5 EUROVENT Test Condition :
• Performance values on the this PDB are based on Ceiling Mounted Cassette combination.
• Refer to EUROVENT web site (www.eurovent-certification.com) for other indoor unit combination and more detail test conditions.
6 Use appropriate power source refer to national standard.
7 Voltage supplied to the unit terminals should be within the minimum and maximum range.
8 Maximum allowable voltage unbalance between phase is 2%.
9 MSC means the Max. current during the starting of compressor.
MSC and RLA are measured as the compressor only test condition.
OFM are measured as the outdoor unit test condition.
TOCA means the total over current value of each outdoor unit.
Select the wire size based on the larger value among MCA or TOCA.
MFA is used to select the circuit breaker and ground fault circuit interrupter, and all installation site must require attachment of an earth leakage breaker.
[circuit breaker type is ELCB(Earth Leakage Circuit Breaker)].
10 Performances are based on the following conditions :
• Cooling : Indoor Ambient Temp. 27°CDB / 19°CWB, Outdoor Ambient Temp. 35°CDB / 24°CWB
• Heating : Indoor Ambient Temp. 20°CDB / 15°CWB, Outdoor Ambient Temp. 7°CDB / 6°CWB
• Interconnected Pipe Length is 7.5m and difference of Elevation (Outdoor ~ Indoor Unit) is 0m.

For continuous product development, LG reserves the right to modify the specifications without notice and obligations.

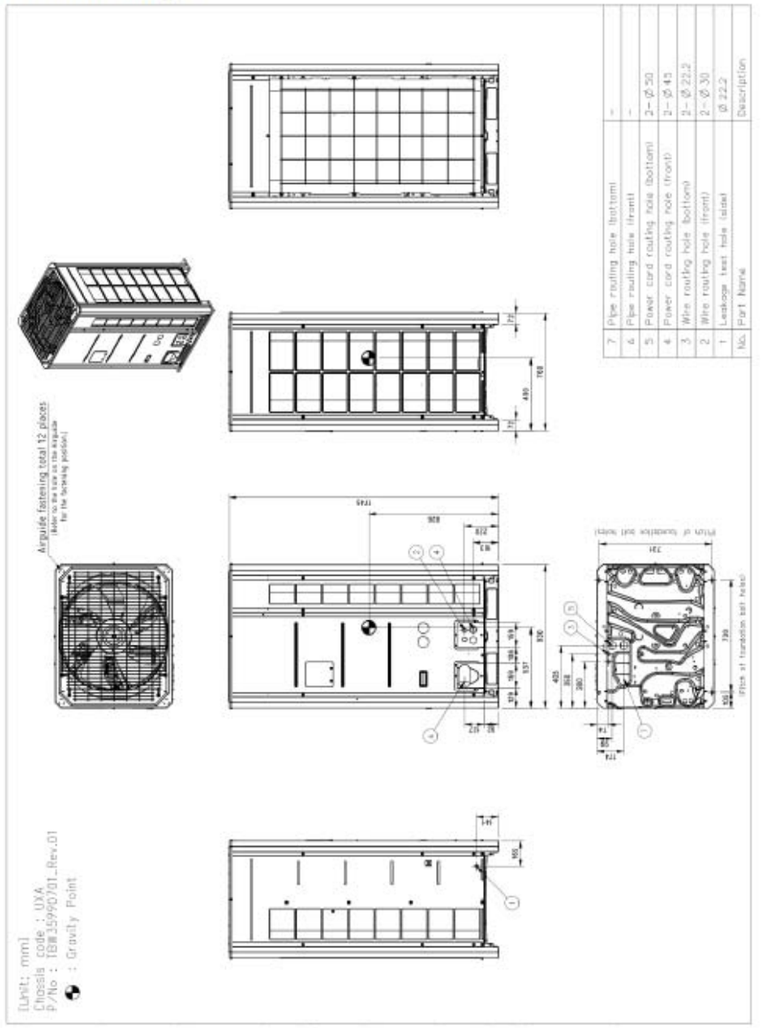
Control & Accesorries

•	PQCSZ250S0	AC Ez (up to 32 indoor units)
•	PACEZA000	AC Ez Touch (up to 64 indoor units)
•	PACM5A000	AC Manager 5 (up to 8,192 indoor units)
•	PACM4B000	AC Manager IV (up to 8,192 indoor units)
•	PACS5A000	AC Smart 5 (up to 128 indoor units)
•	PACS4B000	AC Smart IV (up to 128 indoor units)
•	PACP5A000	ACP 5 (up to 256 indoor units)
•	PACP4B000	ACP IV (up to 256 indoor units)
•	PPWRDB000	PDI (Power Distribution Indicator) Standard, up to 128 indoor units
•	PQNUD1S40	PDI (Power Distribution Indicator) Premium, up to 128 indoor units
•	PACT5A000	New ACP LonWorks (U60 LonWorks module required)
•	PMBUSB00A	Modbus RTU Gateway
•	LG-AC-KNX4	KNX Gateway (up to 4 indoor units)
•	LG-AC-KNX8	KNX Gateway (up to 8 indoor units)
•	LG-AC-KNX16	KNX Gateway (up to 16 indoor units)
•	LG-AC-KNX64	KNX Gateway (up to 64 indoor units)
•	PEXPMB000	ACS I/O Module (for 3rd Party Control)
•	PLNWKB000	ACP LonWorks Gateway
•	PQNFB17C0	ACP BACnet Gateway
•	PRDSBM	Cool/Heat Selector Switch
•	PRVC2	Low Ambient Control Kit (1 required per each system)
•	PVDSMN000	ODU I/O Module for Multi V (since IV series)
•	PVDATN000	DS(Data Saving) Module
•	PWFMDB200	Cloud Gateway

For continuous product development, LG reserves the right to modify the specifications without notice and obligations.

ZRUM080LTE6
Multi V | Outdoor Unit - Submittal
R32 | VRF Multi V i

Dimensional Drawing # 1



For continuous product development, LG reserves the right to modify the specifications without notice and obligations.

6. INSTAL·LACIO FOTOVOLTAICA

6.1. DESCRIPCIÓ DEL SISTEMA.

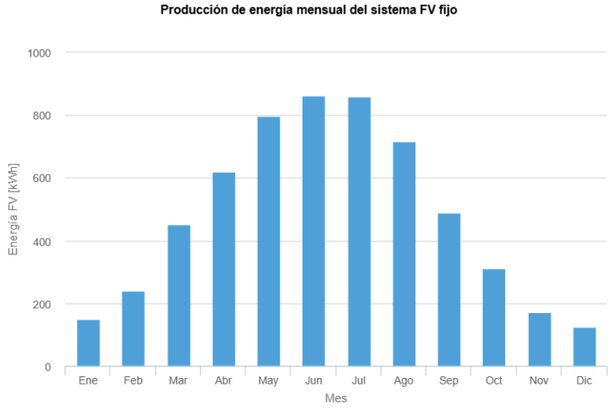
La solució proposada és una instal·lació fotovoltaica de 6,6 kWp connectada a la xarxa interior del consumidor, disposant a més de connexió elèctrica amb la xarxa de distribució.

Aquesta solució es proposa per donar compliment a la Certificació Energètica de l'Edifici, ja que per la superfície de l'edifici com a tal no li es necessària la seva instal·lació en aplicació del CTE.

La modalitat de subministrament seria d' autoconsum amb excedents, per la qual cosa no existirà equip d'antivertit, podent injectar l' energia excedentària en la xarxa de distribució.

6.2. DISPONIBILITAT D' AFINACIÓ

Per als càlculs de producció es prenen els valors de radiació solar que s'estableix en el PVGIS segons les dades introduïdes d'ubicació i orientació de la instal·lació. Així doncs s'obtenen els següents valors:



L'eina PVGIS ens proporciona les dades d'irradiació horària (de tots els dies de l'any) sobre superfície horitzontal Gdm(0) a Wh/ m2, així com les dades de radiació horària sobre la superfície del mòdul (kWh/ m2). Amb aquestes dades s'obtenen el valor mensual i anual mitjà d'irradiació diària sobre el pla del generador Gdm (α β) en kWh/ (m2*dia), sent el paràmetre α l'azimut i β la inclinació del generador.

Energía FV y radiación solar mensual

Mes	E_m	H(i)_m	SD_m
Enero	148.6	33.2	6.9
Febrero	239.2	49.3	13.8
Marzo	452.3	89.7	39.5
Abril	619.8	123.3	44.6
Mayo	796.3	161.3	52.7
Junio	862.0	178.6	32.6
Julio	859.1	180.2	36.1
Agosto	715.9	149.3	30.1
Septiembre	489.9	101.2	19.7
Octubre	312.1	65.0	21.8
Noviembre	170.3	37.4	7.3
Diciembre	123.3	28.4	5.1

E_m: Producción eléctrica media mensual del sistema definido [kWh].

H(i)_m: Suma media mensual de la irradiación global recibida por metro cuadrado por los módulos del sistema dado [kWh/m²].

SD_m: Desviación estándar de la producción eléctrica mensual debida a la variación interanual [kWh].

6.3. RENDIMENT DEL SISTEMA

La transformació de l'energia solar en energia elèctrica mitjançant l'efecte fotovoltaic es realitza amb una eficiència representada pel paràmetre conegut com a Performance Ratio (PR).

El Perfomance Ratio inclou les pèrdues d'energia en baixa tensió (BT) fins al comptador, no incloent la falta de disponibilitat de la planta ni el seu autoconsum, així com tampoc inclou la degradació dels panells ni altres components electromecànics.

El PR engloba una sèrie de pèrdues d'energia, algunes de les quals depenen del disseny de la instal·lació i els equips que la formen, i d'altres estan directament relacionades amb les condicions meteorològiques instantànies de l'emplaçament.

Per calcular el rendiment energètic de la instal·lació o "performance ràtio", PR, es té en compte les següents pèrdues.

- Perdut IAM
- Pèrdues de mateixatch o acoblament.
- Pèrdues per pols o brutícia dels mòduls.
- Pèrdues respecte a la potència nominal.
- La dependència de l' eficiència dels mòduls fotovoltaics amb la Tª.
- Les pèrdues òhmiques en el cablejat CC i CA.
- Les pèrdues per errors en el seguiment del punt de màxima potència.
- L' eficiència energètica de l' inversor.
- Les pèrdues per posició del generador i ombrejat.

<u>Energia generada.</u>

Aplicant les pèrdues esmentades a la radiació disponible, en funció de la ubicació dels mòduls, s' obté l' energia total generada anualment:

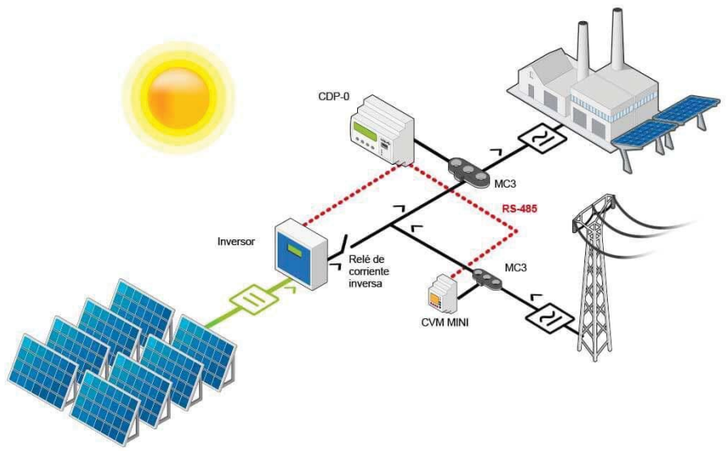
- Potència Pic 6,6 kWp
- Energia anual generada 5788,66 kWh
- kWh/kWp 877,07

- Ràtio de rendiment 71,5%

6.4. DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA

La instal·lació fotovoltaica consta de 12 panells solars de 550 Wp, els quals s'han de col·locar una part sobre la coberta de l'edifici i l'altra a pa façana sud del pati interior de l'edifici.

Cal dir que les plaques instal·lades en façana haurien de ser objecte d'un estudi d'ombres respecte a la resta d'edifici per veure si es viable la seva instal·lació.



S'instal·larà 1 inversor de la casa FRONIUS model SYMO 7.0-3-M, el qual disposa de 2 MPPT, amb 1 entrada cadascun, disposant d'una potència total de sortida de 7 kW.

6.5. DESCRIPCIÓ DE LA COBERTA

La coberta on s'instal·larà el generador fotovoltaic és tipus inclinada amb teula arab. Els mòduls s'instal·laran coplanars a la coberta.

Les característiques de les estructures són:

Orientació

Inclinació	35º
Azimut	-130º
Nº mòduls	12
Estructura	Coberta inclinada

La ubicació de cada zona s'especifica en "Plànol coberta".

6.6. MÒDUL FOTOVOLTAIC

La potència total de la instal·lació és 6,6kWp, dissenyada amb 12 mòduls de Silici monocristal·lí model JAM 72D30 550/MB/1500V.

Les dades de potència dels mòduls (Wp) es refereixen a les Condicions Estàndard de Mesura (STC: 1000 W/m2, 25 ºC, AM = 1,5), aquestes condicions són ideals de laboratori, que mai es donen a la pràctica. D'aquí que s'hagi de triar una potència pic (potència en els mòduls) d'un tant per cent més gran que la potència nominal (potència en l'inversor), per a una vegada descomptades les pèrdues treure el màxim rendiment al sistema.

Les característiques del mòdul fotovoltaic JAM 72D30 550/MB/1500V de 550 Wp són:

-	Potència	550 Wp
-	Tensió de circuit obert Voc	49,590 V
-	Tensió punt màxima potència Vmpp	41,550 V
-	Corrent de curtcircuit Isc	13,24 A
-	Corrent punt de màxima potència Impp	13,24 A
-	Coeficient de temperatura Pmàx	.- 0,33%/ºC
-	Coeficient de temperatura Voc	- 0,26 %/ºC
-	Coeficient de temperatura Isc	0,042 %/ºC
-	Longitud	2278 m
-	Amplada	1134 mm
-	Gruix	35 mm
-	Pes	28 kg

6.7. INVERSOR

L'inversor MOD SYMO 7.0-3-M és un inversor de potència amb sortida trifàsica per a operació en paral·lel amb connexió a xarxa, 3x/400 V, 50 Hz. Disposa de 2 entrades amb sistema de seguiment del punt de màxima potència (MPPT) i un rendiment energètic de 98,6%.

L'inversor a instal·lar és el model MOD 10KTL3-X. Les característiques són:

-	Potència de sortida nominal (AC)	7 kW
-	Potència màxima de sortida cos = 1 (CA)	7 kW
-	Tensió de sortida (AC)	400 V
-	Intensitat nominal de sortida	16,70 A
-	Freqüència	50 Hz

-	Distorsió harmònica	<3%
-	Màxim rendiment de l' inversor	98,80%
-	Número de MPPT	2
-	Nombre de sortides per MPPT	1
-	Mínima tensió MPPT (DC)	160V
-	Màxima tensió MPPT (DC)	1100 V
-	Màxim corrent (DC)	13 A
-	Màxim corrent curtcircuit (DC)	16 A

Els nivells d'emissió i immunitat hauran de complir amb la reglamentació vigent, incloent-se en la documentació esmentada en el Reial decret 1699/2011 els certificats que així ho acreditin, aquesta funció l'assegura l'inversor (veure certificat de conformitat de l'inversor).

6.8. PUNT DE CONNEXIÓ XARXA INTERIOR

El punt de connexió de la instal·lació fotovoltaica amb la xarxa interior de l'edifici serà en el quadre de comandament i protecció existent en l'edifici que és apte per a aquesta connexió.

7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

PLEC DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES

7.1. Disposicions Generals

Les disposicions de caràcter general, les relatives a treballs i materials, així com les recepcions d'edificis i obres annexes, es regiran per l'exposat en el Plec de Clàusules Particulars per a contractes amb l'Administració Pública corresponent, segons el que es disposa en la "Ley 9/2017. Ley de Contratos del Sector Público".

7.2. Disposicions Facultatives

7.2.1. Definició, atribucions i obligacions dels agents de l'edificació

Les atribucions dels diferents agents intervinents en l'edificació són les regulades per la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación".

Es defineixen agents de l'edificació totes les persones, físiques o jurídiques, que intervenen en el procés de l'edificació. Les seves obligacions queden determinades pel disposat en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" i altres disposicions que siguin d'aplicació i pel contracte que origina la seva intervenció.

Les definicions i funcions dels agents que intervenen en l'edificació queden recollides en el capítol III "Agents de l'edificació", considerant-se:

7.2.1.1. El promotor

És la persona física o jurídica, pública o privada, que individual o col·lectivament decideix, impulsa, programa i finança amb recursos propis o aliens, les obres d'edificació per a si o per a la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Assumeix la iniciativa de tot el procés de l'edificació, impulsant la gestió necessària per a portar a terme l'obra inicialment projectada, i es fa càrrec de tots els costos necessaris.

Segons la legislació vigent, a la figura del promotor s'equiparen també les de gestor de societats cooperatives, comunitats de propietaris, o altres anàlogues que assumeixen la gestió econòmica de l'edificació.

Quan les Administracions públiques i els organismes subjectes a la legislació de contractes de les Administracions públiques actuïn com promotors, es regiran per la "Ley 9/2017. Ley de Contratos del Sector Público" i, en el que no està contemplat en la mateixa, per les disposicions de la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación".

7.2.1.2. El projectista

És l'agent que, per encàrrec del promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el projecte.

Podran redactar projectes parcials del projecte, o parts que ho complementin altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest.

Quan el projecte es desenvolupi o completi mitjançant projectes parcials o altres documents tècnics segons el previst en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación", cada projectista assumirà la titularitat del seu projecte.

7.2.1.3. El constructor o contractista
És l'agent que assumeix, contractualment davant el promotor, el compromís d'executar amb mitjans humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al Projecte i al Contracte d'obra.

S'HA D'EFECTUAR ESPECIAL MENCIÓ QUE LA LLEI ASSENYALA COM RESPONSABLE EXPLÍCIT DELS VICIS O DEFECTES CONSTRUCTIUS AL CONTRACTISTA GENERAL DE L'OBRA, SENSE PERJUDICI DEL DRET DE REPETICIÓ D'AQUEST CAP ALS SUBCONTRACTISTES.

7.2.1.4. El director d'obra
És l'agent que, formant part de la direcció facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el projecte que la defineix, la llicència d'edificació i altres autoritzacions preceptives, i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar la seva adequació per fi proposat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del director d'obra.

7.2.1.5. El director de l'execució de l'obra
És l'agent que, formant part de la direcció facultativa, assumeix la funció tècnica de dirigir l'Execució Material de l'Obra i de controlar qualitativa i quantitativament la construcció i qualitat de l'edificat. Per a això és requisit indispensable l'estudi i anàlisi prèvia del projecte d'execució una vegada redactat pel director d'obra, procedint a sol·licitar-li, amb antelació a l'inici de les obres, totes aquells aclariments, reparacions o documents complementaris que, dintre de la seva competència i atribucions legals, estimés necessaris per a poder dirigir de manera solvent l'execució de les mateixes.

7.2.1.6. Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació
Són entitats de control de qualitat de l'edificació aquelles capacitades per a atorgar assistència tècnica en la verificació de la qualitat del projecte, dels materials i de l'execució de l'obra i les seves instal·lacions d'acord amb el projecte i la normativa aplicable.

Són laboratoris d'assajos per al control de qualitat de l'edificació els capacitats per a atorgar assistència tècnica, mitjançant la realització d'assajos o proves de servei dels materials, sistemes o instal·lacions d'una obra d'edificació.

7.2.1.7. Els subministradors de productes

Es consideren subministradors de productes els fabricants, encarregats de magatzems, importadors o venedors de productes de construcció.

S'entén per producte de construcció aquell que es fabrica per a la seva incorporació permanent en una obra, incloent materials, elements semielaborats, components i obres o part de les mateixes, tant acabades com en procés d'execució.

7.2.2. Agents que intervenen en l'obra
La relació d'agents intervinents es troba en la memòria descriptiva del projecte.

7.2.3. Agents en matèria de seguretat i salut
La relació d'agents intervinents en matèria de seguretat i salut es troba en la memòria descriptiva del projecte.

7.2.4. Agents en matèria de gestió de residus
La relació d'agents intervinents en matèria de gestió de residus, es troba en l'Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició.

7.2.5. La direcció facultativa
La direcció facultativa està composta per la direcció d'Obra i la direcció d'Execució de l'Obra. A la direcció facultativa s'integrarà el Coordinador en matèria de Seguretat i Salut en fase d'execució de l'obra, en el cas que s'hagi adjudicat aquesta missió a facultatiu distint dels anteriors.

Representa tècnicament els interessos del promotor durant l'execució de l'obra dirigint el procés de construcció en funció de les atribucions professionals de cada tècnic participant.

7.2.6. Visites facultatives
Són les realitzades a l'obra de manera conjunta o individual per qualsevol dels membres que componen la direcció facultativa. La intensitat i nombre de visites dependrà de les comeses que a cada agent li són pròpies, podent variar en funció dels requeriments específics i de la major o menor exigència presencial requerida al tècnic a aquest efecte en cada cas i segons cadascuna de les fases de l'obra. Hauran d'adaptar-se al procés lògic de construcció, podent els agents ésser o no coincidents en l'obra en funció de la fase concreta que s'estigui desenvolupant a cada moment i de la comesa exigible a cadascú.

7.2.7. Obligacions dels agents intervinents
Les obligacions dels agents que intervenen en l'edificació són les contingudes a la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" i altra legislació aplicable.

7.2.7.1. El promotor
Ostentar sobre el solar la titularitat d'un dret que li faculti per a construir en ell.

Facilitar la documentació i informació prèvia necessària per a la redacció del projecte, així com autoritzar al director d'obra, al director de l'execució de l'obra i al contractista posteriors modificacions del mateix que fossin imprescindibles per a dur a bon terme el projectat.

Triar i contractar als diferents agents, amb la titulació i capacitat professional necessària, que garanteixin el compliment de les condicions legalment exigibles per a realitzar en la seva globalitat i dur a bon terme l'objecte del promogut, en els terminis estipulats i en les condicions de qualitat exigibles mitjançant el compliment dels requisits bàsics estipulats per als edificis.

Gestionar i fer-se càrrec de les preceptives llicències i altres autoritzacions administratives procedents que, de conformitat amb la normativa aplicable, comporta la construcció d'edificis, la urbanització que procedís en el seu entorn immediat, la realització d'obres que en ells s'executin i la seva ocupació.

Garantir els danys materials que l'edifici pugui sofrir, per a l'adequada protecció dels interessos dels usuaris finals, en les condicions legalment establertes, assumint la responsabilitat civil de forma personal i individualitzada, tant per a actes propis com per a actes d'altres agents pels que, conforme a la legislació vigent, s'ha de respondre.

La subscripció obligatòria d'una assegurança, d'acord a les normes concretes fixades a aquest efecte, que cobreixi els danys materials que ocasionin en l'edifici l'incompliment de les condicions d'habitabilitat en tres anys o que afectin a la seguretat estructural en el termini de deu anys, amb especial esment als habitatges individuals en règim de autopromoció, que es regiran per tot allò especialment legislat a aquest efecte.

Contractar als tècnics redactors del preceptiu Estudi de Seguretat i Salut o Estudi Bàsic, si escau, igual que als tècnics coordinadors en la matèria en la fase que correspongui, tot això segons l'establert en el "Real Decreto 1627/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción".

Subscriure l'acta de recepció final de les obres, una vegada acabades aquestes, fent constar l'acceptació de les obres, que podrà efectuar-se amb o sense reserves i que haurà d'abastar la totalitat de les obres o fases completes. En el cas de fer esment exprés a reserves per a la recepció, haurien d'esmentar-se de manera detallada les deficiències i s'haurà de fer constar el termini que haurien de quedar resolts els defectes observats.

Lliurar al comprador i usuari inicial, si escau, el denominat Llibre de l'Edifici que conté el manual d'ús i manteniment del mateix i altra documentació d'obra executada, o qualsevol altre document exigible per les Administracions competents.

7.2.7.2. El projectista
Redactar el projecte per encàrrec del promotor, amb subjecció a la normativa urbanística i tècnica en vigor i contenint la documentació necessària per a tramitar tant la llicència d'obres i altres permisos administratius -projecte bàsic- com per a ser interpretada i poder executar totalment

l'obra, lliurant al promotor les còpies autoritzades corresponents, degudament visades pel seu col·legi professional.

Definir el concepte global del projecte d'execució amb el nivell de detall gràfic i escrit suficient i calcular els elements fonamentals de l'edifici, especialment la fonamentació i l'estructura. Concretar en el Projecte l'emplaçament de cambres de màquines, de comptadors, fornícules, espais assignats per a pujada de conductes, reserves de buits de ventilació, allotjament de sistemes de telecomunicació i, en general, d'aquells elements necessaris en l'edifici per a facilitar les determinacions concretes i especificacions detallades que són comeses dels projectes parcials, havent aquests d'adaptar-se al Projecte d'Execució, no podent contravenir-ho de cap manera. Haurà de lliurar-se necessàriament un exemplar del projecte complementari al director d'obra abans de l'inici de les obres o instal·lacions corresponents.

Acordar amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials d'altres tècnics professionals.

Facilitar la col·laboració necessària perquè es produeixi l'adequada coordinació amb els projectes parcials exigibles per la legislació o la normativa vigent i que sigui necessari incloure per al desenvolupament adequat del procés constructiu, que haurien de ser redactats per tècnics competents, sota la seva responsabilitat i subscrits per persona física. Els projectes parcials seran aquells redactats per altres tècnics la competència dels quals pot ser distinta i incompatible amb les competències del director d'obra i, per tant, d'exclusiva responsabilitat d'aquests.

Elaborar aquells projectes parcials o estudis complementaris exigits per la legislació vigent en els quals és legalment competent per a la seva redacció, excepte declinació expressa del director d'obra i previ acord amb el promotor, podent exigir la compensació econòmica en concepte de cessió de drets d'autor i de la propietat intel·lectual si s'hagués de lliurar a altres tècnics, igualment competents per a realitzar el treball, documents o plans del projecte per ell redactat, en suport paper o informàtic.

Ostentar la propietat intel·lectual del seu treball, tant de la documentació escrita com dels càlculs de qualsevol tipus, així com dels plànols continguts en la totalitat del projecte i qualsevol dels seus documents complementaris.

7.2.7.3. El constructor o contractista
Tenir la capacitat professional o titulació que habilita per al compliment de les condicions legalment exigibles per a actuar com constructor.

Organitzar els treballs de construcció per a complir amb els terminis previstos, d'acord al corresponent Pla d'Obra, efectuant les instal·lacions provisionals i disposant dels mitjans auxiliars necessaris.

Definir i desenvolupar un sistema de seguiment, que permeti comprovar la conformitat de l'execució. Per a això, elaborarà el pla d'obra i el programa d'autocontrol de l'execució de l'estructura, desenvolupant el pla de control definit en el projecte. El programa d'autocontrol

contemplarà les particularitats concretes de l'obra, relatives a mitjans, processos i activitats, i es desenvoluparà el seguiment de l'execució de manera que permeti comprovar la conformitat amb les especificacions del projecte. Aquest programa serà aprovat per la direcció facultativa abans de l'inici dels treballs.

Registrar els resultats de totes les comprovacions realitzades en l'autocontrol en un suport, físic o electrònic, que estarà a la disposició de la direcció facultativa. Cada registre haurà d'estar signat per la persona física que hagi estat designada pel constructor per a l'autocontrol de cada activitat.

Mantenir a la disposició de la direcció facultativa un registre permanentment actualitzat, on es reflecteixin les designacions de les persones responsables d'efectuar en cada moment l'autocontrol relatiu a cada procés d'execució. Una vegada finalitzada la construcció, aquest registre s'incorporarà a la documentació final d'obra.

Definir un sistema de gestió dels aplecs suficients per aconseguir la traçabilitat requerida dels productes i elements que es col·loquen en l'obra.

Elaborar, i exigir de cada subcontractista, un pla de seguretat i salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. En aquests plans s'inclouran, si escau, les propostes de mesures alternatives de prevenció proposades, amb la corresponent justificació tècnica, que no podran implicar disminució dels nivells de protecció prevists en l'estudi o estudi bàsic.

Comunicar a l'autoritat laboral competent l'obertura del centre de treball en la qual inclourà el Pla de Seguretat i Salut al que es refereix la "Real Decreto 1627/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción".

Adoptar totes les mesures preventives que compleixin els preceptes en matèria de Prevenció de Riscos laborals i Seguretat i Salut que estableix la legislació vigent, redactant el corresponent Pla de Seguretat i ajustant-se al compliment estricte i permanent de l'establert en l'Estudi de Seguretat i Salut, disposant de tots els mitjans necessaris i dotant al personal de l'equipament de seguretat exigibles, així com complir les ordres efectuades pel coordinador en matèria de Seguretat i Salut en la fase d'Execució de l'obra.

Supervisar de manera continuada el compliment de les normes de seguretat, tutelant les activitats dels treballadors al seu càrrec i, si escau, rellevant del seu lloc a tots aquells que poguessin menyscabar les condicions bàsiques de seguretat personals o generals, per no estar en les condicions adequades.

Examinar la documentació aportada pels tècnics redactors corresponents, tant del Projecte d'Execució com dels projectes complementaris, així com de l'Estudi de Seguretat i Salut, verificant que li resulta suficient per a la comprensió de la totalitat de l'obra contractada o, en cas contrari, sol·licitant els aclariments pertinents.

Facilitar la tasca de la direcció facultativa, subscrivint l'Acta de Replanteig executant les obres amb subjecció al Projecte d'Execució que haurà d'haver examinat prèviament, a la legislació aplicable, a les Instruccions del director d'obra i del director de l'execució material de l'obra, a fi d'arribar a la qualitat exigida en el projecte.

Efectuar les obres seguint els criteris a l'ús que són propis de la correcta construcció, que té l'obligació de conèixer i posar en pràctica, així com de les lleis generals dels materials o lex artis, encara quan aquests criteris no estiguessin específicament ressenyats en la seva totalitat en la documentació de projecte. A aquest efecte, ostenta la prefectura de tot el personal que intervingui en l'obra i coordina les tasques dels subcontractistes.

Disposar dels mitjans materials i humans que la naturalesa i entitat de l'obra imposin, disposant del nombre adequat d'oficials, suboficials i peons que l'obra requereixi a cada moment, bé per personal propi o mitjançant subcontractistes a aquest efecte, procedint a encavalcar aquells oficis en l'obra que siguin compatibles entre si i que permetin escometre diferents treballs alhora sense provocar interferències, contribuint amb això a la agilització i finalització de l'obra dintre dels terminis previstos.

Ordenar i disposar a cada moment de personal suficient al seu càrrec perquè efectuï les actuacions pertinents per a executar les obres amb solvència, diligentment i sense interrupció, programant-les de manera coordinada amb el director d'execució material de l'obra.

Supervisar personalment i de manera continuada i completa la marxa de les obres, que haurien de transcórrer sense dilació i amb adequat ordre i concert, així com respondre directament dels treballs efectuats pels seus treballadors subordinats, exigint-los el continu autocontrol dels treballs que efectuïn, i ordenant la modificació de totes aquelles tasques que es presentin malament efectuades.

Assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials utilitzats i elements constructius, comprovant els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció facultativa del director de l'execució de l'obra els subministraments de material o prefabricats que no contin amb les garanties, documentació mínima exigible o documents d'idoneïtat requerits per les normes d'aplicació, havent de recaptar de la direcció facultativa la informació que necessiti per a complir adequadament la seva comesa.

Dotar de material, maquinària i utillatges adequats als operaris que intervinguin en l'obra, per a efectuar adequadament les instal·lacions necessàries i no menyscabar amb la posada en obra les característiques i naturalesa dels elements constructius que componen l'edifici una vegada finalitzat.

Posar a la disposició del director d'execució material de l'obra els mitjans auxiliars i personal necessari per a efectuar les proves pertinents per al Control de Qualitat, recaptant la dita tècnica el pla a seguir quant a les preses de mostres, trasllats, assajos i altres actuacions necessàries.

Cuidar que el personal de l'obra guardi el degut respecte a la direcció facultativa.

Auxiliar al director de l'execució de l'obra en els actes de replanteig i signar posteriorment i una vegada finalitzat aquest, l'acta corresponent d'inici d'obra, així com la de recepció final.

Efectuar la inspecció de cada fase de l'estructura executada, deixant constància documental, a fi de comprovar que es compleixen les especificacions dimensionals del projecte.

Facilitar als directors d'obra les dades necessàries per a l'elaboració de la documentació final d'obra executada.

Subscriure les garanties d'obra que s'assenyalen en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" i que, en funció de la seva naturalesa, arriben a períodes de 1 any (danys per defectes de terminació o acabat de les obres), 3 anys (danys per defectes o vicis d'elements constructius o d'instal·lacions que afectin a l'habitabilitat) o 10 anys (danys en fonamentació o estructura que comprometin directament la resistència mecànica i l'estabilitat de l'edifici).

7.2.7.4. La direcció facultativa

Constatar abans de l'inici de l'execució de cada part de l'obra, que existeix un programa de control per als productes i per a l'execució, que hagi estat redactat específicament per a l'obra, conforme a l'indicat en el projecte i la normativa d'obligat compliment. Qualsevol incompliment dels requisits previs establerts, provocarà l'ajornament de l'inici de l'obra fins que la direcció facultativa constati documentalment que s'ha esmenat la causa que va donar origen al citat incompliment.

Aprovar el programa de control abans d'iniciar les activitats de control en l'obra, elaborat d'acord amb el pla de control definit en el projecte, que tingui en compte el cronograma o pla d'obra del constructor i el seu procediment d'autocontrol.

Validar el control de recepció, vetllant perquè els productes incorporats en l'obra siguin adequats al seu ús i compleixin amb les especificacions requerides.

Verificar que els valors declarats en els documents que acompanyen al marcatge CE són conformes amb les especificacions indicades en el projecte i, en defecte d'això, en la normativa d'obligat compliment, ja que el marcatge CE no garanteix la seva idoneïtat per a un ús concret.

7.2.7.5. El director d'obra

Dirigir l'obra coordinant-la amb el Projecte d'Execució, facilitant la seva interpretació tècnica, econòmica i estètica als agents que intervenen en el procés constructiu.

Detenir l'obra per causa greu i justificada, que s'haurà de fer constar necessàriament en el Llibre d'Ordres i Assistències, donant explicacions immediates al promotor.

Redactar les modificacions, ajustaments, rectificacions o plànols complementaris que es precisin per a l'adequat desenvolupament de les obres. És facultat expressa i única la redacció d'aquelles modificacions o aclariments directament relacionats amb l'adequació de la fonamentació i de l'estructura projectades a les característiques geotècniques del terreny; el càlcul o recàlcul del dimensionament i armat de tots i cadascun dels elements principals i complementaris de la fonamentació i de l'estructura vertical i horitzontal; els quals afectin substancialment a la distribució d'espais i les solucions de façana i coberta i dimensionament i composició de buits, així com la modificació dels materials previstos.

Assessorar al director de l'execució de l'obra en aquells aclariments i dubtes que poguessin esdevenir per al correcte desenvolupament de la mateixa, pel que fa a les interpretacions de les especificacions de projecte.

Assistir a les obres a fi de resoldre les contingències que es produeixin per a assegurar la correcta interpretació i execució del projecte, així com impartir les solucions aclaridores que fossin necessàries, consignant en el Llibre d'Ordres i Assistències les instruccions precises que s'estimessin oportunes ressenyar per a la correcta interpretació de tot el que està projectat, sense perjudici d'efectuar tots els aclariments i ordres verbals que s'estimés oportú.

Signar l'Acta de replanteig o de començament d'obra i el Certificat Final d'Obra així com signar el vistiplau de les certificacions parcials referides al percentatge d'obra efectuada i, si escau i a instàncies del promotor, la supervisió de la documentació que se li presenti relativa a les unitats d'obra realment executades prèvia a la seva liquidació final, tot això amb els visats que si escau fossin preceptius.

Informar puntualment al promotor d'aquelles modificacions substancials que, per raons tècniques o normatives, comporten una variació del construït pel que fa al projecte bàsic i d'execució i que afectin o puguin afectar al contracte subscrit entre el promotor i els destinataris finals dels habitatges.

Redactar la documentació final d'obra, pel que fa a la documentació gràfica i escrita del projecte executat, incorporant les modificacions efectuades. Per a això, els tècnics redactors de projectes i/o estudis complementaris hauran obligatòriament lliurar-li la documentació final en la que es faci constar l'estat final de les obres i/o instal·lacions per ells redactades, supervisades i realment executades, sent responsabilitat dels signants la veracitat i exactitud dels documents presentats.

Al Projecte Final d'Obra s'annexarà l'Acta de Recepció Final; la relació identificativa dels agents que han intervingut en el procés d'edificació, inclosos tots els subcontractistes i oficis intervinents; les instruccions d'Ús i Manteniment de l'Edifici i de les seves instal·lacions, de conformitat amb la normativa que li sigui d'aplicació.

La documentació a la qual es fa referència en els dos apartats anteriors és part constituent del Llibre de l'Edifici i el promotor haurà de lliurar una còpia completa als usuaris finals del mateix que, en el cas d'edificis d'habitatges plurifamiliars, es materialitza en un exemplar que

haurà de ser custodiat pel president de la Comunitat de Propietaris o per l'Administrador, sent aquests els responsables de divulgar a la resta de propietaris el seu contingut i de fer complir els requisits de manteniment que consten en la citada documentació.

A més de totes les facultats que corresponen al director d'obra, expressades en els articles precedents, és missió específica seva la direcció mediata, denominada alta direcció en el que al compliment de les directrius generals del projecte es refereix, i a l'adequació del construït a aquest.

S'ha d'assenyalar expressament que la resistència al compliment de les ordres dels directors d'obra en la seva tasca d'alta direcció es considerarà com falta greu i, en cas que, al seu parer, d'incompliment de l'ordenat posés en perill l'obra o les persones que en ella treballen, podrà recusar al contractista i/o acudir a les autoritats judicials, sent responsable el contractista de les conseqüències legals i econòmiques.

7.2.7.6. El director de l'execució de l'obra
Correspon al director d'execució material de l'obra, segons s'estableix en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" i altra legislació vigent a aquest efecte, les atribucions competencials i obligacions que s'assenyalen a continuació

La direcció immediata de l'Obra.

Verificar personalment la recepció a peu d'obra, previ al seu aplec o col·locació definitiva, de tots els productes i materials subministrats necessaris per a l'execució de l'obra, comprovant que s'ajusten amb precisió a les determinacions del projecte i a les normes exigibles de qualitat, amb la plena potestat d'acceptació o rebuig dels mateixos en cas que ho considerés oportú i per causa justificada, ordenant la realització de proves i assajos que fossin necessaris.

Dirigir l'execució material de l'obra d'acord amb les especificacions de la memòria i dels plànols del Projecte, així com, si escau, amb les instruccions complementàries necessàries que recaptés del director d'obra.

Anticipar-se amb l'antelació suficient a les diferents fases de la posada en obra, requerint els aclariments al director d'obra o directors d'obra que fossin necessàries i planificant de manera anticipada i continuada amb el contractista principal i els subcontractistes els treballs a efectuar.

Comprovar els replanteigs, els materials, formigons i altres productes subministrats, exigint la presentació dels oportuns certificats de idoneïtat dels mateixos.

Verificar la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, estenent-se aquesta comesa a tots els elements de fonamentació i estructura horitzontal i vertical, amb comprovació de les seves especificacions concretes de dimensionat d'elements, tipus de biguetes i adequació a fitxa tècnica homologada, diàmetres nominals, longituds d'ancoratge i encavallaments adequats i doblegat de barres.

Observança dels temps d'encofrat i desencofrat de bigues, pilars i forjats assenyalats per la Instrucció del Formigó vigent i d'aplicació.

Comprovació del correcte dimensionament de rampes i escales i del seu adequat traçat i replanteig amb acord als pendents, desnivells projectats i al compliment de totes les normatives que són d'aplicació; a dimensions parcials i totals d'elements, a la seva forma i geometria específica, així com a les distàncies que han de guardar-se entre ells, tant en horitzontal com en vertical.

Verificació de d'adequada posada en obra de fàbriques i tancaments, al seu correcte i complet entrellaçament i, en general, al que pertoca a l'execució material de la totalitat de l'obra i sense excepció alguna, d'acord als criteris i lleis dels materials i de la correcta construcció (lex artis) i a les normatives d'aplicació.

Assistir a l'obra amb la freqüència, dedicació i diligència necessàries per a complir eficaçment la deguda supervisió de l'execució de la mateixa en totes les seves fases, des del replanteig inicial fins a la total finalització de l'edifici, donant les ordres precises d'execució al contractista i, si escau, als subcontractistes.

Consignar en el Llibre d'Ordres i Assistències les instruccions precises que considerés oportú ressenyar per a la correcta execució material de les obres.

Supervisar posteriorment el correcte compliment de les ordres prèviament efectuades i l'adequació del realment executat a l'ordenat prèviament.

Verificar l'adequat traçat d'instal·lacions, conductes, escomeses, xarxes d'evacuació i el seu dimensionament, comprovant la seva idoneïtat i ajustament tant a l'especificacions del projecte d'execució com dels projectes parcials, coordinant aquestes actuacions amb els tècnics redactors corresponents.

Detenir l'Obra si, al seu judici, existís causa greu i justificada, que s'haurà de fer constar necessàriament en el Llibre d'Ordres i Assistències, donant compte immediata als directors d'obra que haurien de necessàriament corroborar-la per a la seva plena efectivitat, i al promotor.

Supervisar les proves pertinents per al Control de Qualitat, respecte a l'especificat per la normativa vigent, en la comesa de la qual i obligacions té legalment competència exclusiva, programant sota la seva responsabilitat i degudament coordinat i auxiliat pel contractista, les preses de mostres, trasllats, assajos i altres actuacions necessàries d'elements estructurals, així com les proves d'estanquitat de façanes i dels seus elements, de cobertes i les seves impermeabilitzacions, comprovant l'eficàcia de les solucions.

Informar amb promptitud als directors d'obra dels resultats dels Assajos de Control conforme es vagi tenint coneixement dels mateixos, proposant-li la realització de proves complementàries en cas de resultats adversos.

Després de l'oportuna comprovació, emetre les certificacions parcials o totals relatives a les unitats d'obra realment executades, amb els visats que si escau fossin preceptius.

Col·laborar activa i positivament amb els restants agents intervinents, servint de nexe d'unió entre aquests, el contractista, els subcontractistes i el personal de l'obra.

Elaborar i subscriure responsablement la documentació final d'obra relativa als resultats del Control de Qualitat i, en concret, a aquells assajos i verificacions d'execució d'obra realitzats sota la seva supervisió relatius als elements de la fonamentació, murs i estructura, a les proves d'estanquitat i vessament de cobertes i de façanes, a les verificacions del funcionament de les instal·lacions de sanejament i desguassos de pluvials i altres aspectes assenyalats en la normativa de Control de Qualitat.

Subscriure conjuntament el Certificat Final d'Obra, acreditant amb això la seva conformitat a la correcta execució de les obres i a la comprovació i verificació positiva dels assajos i proves realitzades.

Si es fes cas omís de les ordres efectuades pel director d'execució material de l'obra, es considerés com falta greu i, en cas que, al seu judici, l'incompliment de l'ordenat posés en perill l'obra o les persones que en ella treballen, podrà acudir a les autoritats judicials, sent responsable el contractista de les conseqüències legals i econòmiques.

7.2.7.7. Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació
Prestar assistència tècnica i lliurar els resultats de la seva activitat a l'agent autor de l'encàrrec i, en tot cas, al director de l'execució de l'obra.

Justificar la capacitat suficient de mitjans materials i humans necessaris per a realitzar adequadament els treballs contractats, si escau, a través de la corresponent acreditació oficial atorgada per les Comunitats Autònomes amb competència en la matèria.

Demostrar la seva independència respecte a la resta dels agents involucrats en l'obra. En conseqüència, prèviament a l'inici d'aquesta, lliuraran a la propietat una declaració signada per la persona física que avali la referida independència, de manera que la direcció facultativa pugui incorporar-la a la documentació final de l'obra.

Efectuar els assajos pertinents per comprovar la conformitat dels productes a la seva recepció en l'obra, que seran encomanats a laboratoris independents de la resta dels agents que intervenen en l'obra i disposaran de la capacitat suficient.

Lliurar els resultats dels assajos a l'agent autor de l'encàrrec i, en tot cas , a la direcció facultativa, que aniran acompanyats de la incertesa de mesura per a un determinat nivell de confiança, així com la informació relativa a les dates de l'entrada de les mostres en el laboratori i de la realització dels assajos.

7.2.7.8. Els subministradors de productes

Realitzar els lliuraments dels productes d'acord amb les especificacions de la comanda, responent del seu origen, identitat i qualitat, així com del compliment de les exigències que, si escau, estableixi la normativa tècnica aplicable.

Facilitar, quan escaigui, les instruccions d'ús i manteniment dels productes subministrats, així com les garanties de qualitat corresponents, per a la seva inclusió en la documentació de l'obra executada.

Proporcionar, quan s'escaigui, un certificat final de subministrament en el qual es recullin els materials o productes, de manera que es mantingui la necessària traçabilitat dels materials o productes certificats.

7.2.7.9. Els propietaris i els usuaris
Són obligacions dels propietaris conservar en bon estat l'edificació mitjançant un adequat ús i manteniment, així com rebre, conservar i transmetre la documentació de l'obra executada i les assegurances i garanties amb que aquesta conti.

Són obligacions dels usuaris siguin o no propietaris, la utilització adequada dels edificis o de part dels mateixos de conformitat amb les instruccions d'ús i manteniment contingudes en la documentació de l'obra executada.

7.2.8. Documentació final d'obra: Llibre de l'Edifici
D'acord a la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación", una vegada finalitzada l'obra, el projecte amb la incorporació, si escau, de les modificacions degudament aprovades, serà facilitat al promotor pel director d'obra per a la formalització dels corresponents tràmits administratius.

A aquesta documentació s'adjuntarà, almenys, l'acta de recepció, la relació identificativa dels agents que han intervingut durant el procés d'edificació així com la relativa a les instruccions d'ús i manteniment de l'edifici i les seves instal·lacions, de conformitat amb la normativa que li sigui d'aplicació.

Tota la documentació que fan referència els apartats anteriors, que constituirà el {{Llibre de l'Edifici}}, serà lliurada als usuaris finals de l'edifici.

7.2.8.1. Els propietaris i els usuaris
Són obligacions dels propietaris conservar en bon estat l'edificació mitjançant un adequat ús i manteniment, així com rebre, conservar i transmetre la documentació de l'obra executada i les assegurances i garanties amb que aquesta conti.

Són obligacions dels usuaris siguin o no propietaris, la utilització adequada dels edificis o de part dels mateixos de conformitat amb les instruccions d'ús i manteniment contingudes en la documentació de l'obra executada.

7.3. Disposicions Econòmiques

Es regiran per l'exposat en el Plec de Clàusules Administratives Particulars per a contractes amb l'Administració Pública corresponent, segons el que es disposa en la "Ley 9/2017. Ley de Contratos del Sector Público".

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

7.4. Prescripcions sobre els materials

Per a facilitar la labor a realitzar, per part del director de l'execució de l'obra per al control de recepció en obra dels productes, equips i sistemes que se subministrin a l'obra d'acord amb l'especificat en la "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (CTE)", en el present projecte s'especifiquen les característiques tècniques que haurien de complir els productes, equips i sistemes subministrats.

Els productes, equips i sistemes subministrats haurien de complir les condicions que sobre ells s'especifiquen en els diferents documents que componen el Projecte. Així mateix, les seves qualitats seran acords amb les diferents normes que sobre ells estiguin publicades i que tindran un caràcter de complementarietat a aquest apartat del Plec. Tindran preferència en quant a la seva acceptabilitat aquells materials que estiguin en possessió de Document d'Idoneïtat Tècnica que avali les seves qualitats, emès per Organismes Tècnics reconeguts.

Aquest control de recepció en obra de productes, equips i sistemes comprendrà:

- El control de la documentació dels subministraments.
- El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat.
- El control mitjançant assajos.

Per part del constructor o contractista ha d'existir obligació de comunicar als subministradors de productes les qualitats que s'exigeixen per als distints materials, aconsellant-se que prèviament a l'ocupació dels mateixos se sol·liciti l'aprovació del director d'execució de l'obra i de les entitats i laboratoris encarregats del control de qualitat de l'obra.

El contractista serà responsable que els materials empleats compleixin amb les condicions exigides, independentment del nivell de control de qualitat que s'estableixi per a l'acceptació dels mateixos.

El contractista notificarà al director d'execució de l'obra, amb suficient antelació, la procedència dels materials que es proposi utilitzar, aportant, quan així ho sol·liciti el director d'execució de l'obra, les mostres i dades necessàries per a decidir sobre la seva acceptació.

Aquests materials seran reconeguts pel director d'execució de l'obra abans de la seva ocupació en obra, sense l'aprovació de la qual no podran ser apilats en obra ni es podrà procedir a la seva col·locació. Així mateix, encara després de col·locats en obra, aquells materials que presentin defectes no percebuts en el primer reconeixement, sempre que vagi en perjudici del bon acabat de l'obra, seran retirats de l'obra. Tots les despeses que això ocasionés seran a càrrec del contractista.

El fet que el contractista subcontracti qualsevol partida d'obra no li eximeix de la seva responsabilitat.

La simple inspecció o examen per part dels Tècnics no suposa la recepció absoluta dels mateixos, sent els oportuns assajos els quals determinin la seva idoneïtat, no extingint-se la

responsabilitat contractual del contractista a aquests efectes fins a la recepció definitiva de l'obra.

7.4.1. Garanties de qualitat (Marcat CE)

El terme producte de construcció queda definit com qualsevol producte fabricat per la seva incorporació, amb caràcter permanent, a les obres d'edificació i engenieria civil que tinguin incidència sobre els següents requisits esencials:

- Resistència mecànica i estabilitat.
- Seguretat en cas d'incèndi.
- Higiene, salut i medi ambient.
- Seguretat d'utilització.
- Protecció contra el soroll.
- Estalvi d'energia i aïllament tèrmic.

El marcat CE d'un producte de construcció indica:

- Que aquest compleixi amb unes determinades especificacions tècniques relacionades amb los requisits esencials continguts en les Normes Harmonitzades (EN) i en les Guías DITE (Guies pel Document d'Idoneïtat Tècnica Europeu).
- Que s'ha complert el sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions indicat en els mandats relatius a les normes harmonitzades i en les especificacions tècniques harmonitzades.

Sent el fabricant el responsable de la seva fixació i l'Administració competent en matèria d'industria la que s'asseguri de la correcta utilització del marcat CE.

És obligació del director de l'execució de l'obra verificar si els productes que entren en l'obra estan afectats pel compliment del sistema del marcat CE i, en cas de ser així, si es compleixen les condicions establertes en el "Reglamento (UE) Nº 305/2011. Reglamento por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción y se deroga la Directiva 89/106/CEE del Consejo".

El marcat CE es materialitza mitjançan el símbol "CE" acompanyat d'una informació complementària.

El fabricant ha de cuidar que el marcat CE figuri, per ordre de preferència:

- En el producte propiament dit.
- En una etiqueta adherida al mateix.
- En el seu envàs o embalatge.
- En la documentació comercial que l'acompanya.

Les lletres del símbol CE han de tenir una dimensió vertical no inferior a 5 mm.

A més del símbol CE han d'estar situades en una de les quatre possibles localitzacions una sèrie d'inscripcions complementàries, el contingut específic de les quals es determina en les normes harmonitzades i Guies DITE per cada familia de productes, entre les que s'inclouen:

- el nombre d'identificació de l'organisme notificat (quan procedeixi)
- el nom comercial o la marca distintiva del fabricant
- la direcció del fabricant
- el nom comercial o la marca distintiva de la fàbrica
- les dues últimes xifres de l'any en el qual s'ha estampat el marcat en el producte

· el número del certificat CE de conformitat (quan procedeixi)
· el número de la norma harmonitzada i en cas de veure's afectada per varies els números de totes elles
· la designació del producte, el seu ús previst i la seva designació normalitzada
· informació addicional que permeti identificar les característiques del producte atenent les seves especificacions tècniques

Les inscripcions complementàries del marcat CE no tenen perquè tenir un format, tipus de lletra, color o composició especial, havent de complir únicament les característiques remarcades anteriorment pel símbol.
Dins de les característiques del producte podem trobar que alguna d'elles presenti l'esment "Prestació no determinada" (PND).
L'opció PND és una classe que pot ser considerada si almenys un estat membre no té requisits legals per a una determinada característica i el fabricant no desitja facilitar el valor d'aquesta característica.

7.4.2. Instal·lacions

7.4.2.1. Tubs de polietilè

7.4.2.1.1. Condicions de subministra

Els tubs s'han de subministrar a peu d'obra en camions, sense paletizar, i els accessoris en caixes adequades per a ells.

Els tubs s'han de col·locar sobre els camions de manera que no es produeixin deformacions per contacte amb arestes vives, cadenes, etc.

Els tubs i accessoris s'han de carregar de manera que no es produeixi cap deterioració durant el transport. Els tubs s'han d'apilar a una altura màxima d'1,5 m.

S'ha d'evitar la col·locació de pes excessiu damunt dels tubs, col·locant les caixes d'accessoris en la base del camió.

Quan els tubs se subministrin en rotllos, s'han de col·locar de forma horitzontal en la base del camió, o damunt dels tubs subministrats en barres si els hagués, cuidant d'evitar que s'aixafin.

Els rotllos de gran diàmetre que, per les seves dimensions, la plataforma del vehicle no admeti en posició horitzontal, han de col·locar-se verticalment, tenint la precaució que romanguin el menor temps possible en aquesta posició.

Els tubs i accessoris han de descarregar-se curosament.

7.4.2.1.2. Recepció i control

Documentació dels subministraments:

Els tubs i accessoris han d'estar marcats, a intervals màxims d'1 m per a tubs i almenys una vegada per tub o accessori, amb:
· Els caràcters corresponents a la designació normalitzada.
· La traçabilitat del tub (informació facilitada pel fabricant que indiqui la data de fabricació, en xifres o en codi, i un nombre o codi indicatiu de la factoria de fabricació en cas d'existir més d'una).

Els caràcters de marcat han d'estar etiquetats, impresos o gravats directament sobre el tub o accessori de manera que siguin llegibles després del seu emmagatzematge, exposició a la intempèrie, instal·lació i posta en obra.

El marcat no ha de produir fissures o altre tipus de defecte que influeixi desfavorablement sobre l'aptitud a l'ús de l'element.

Si s'utilitza el sistema d'impressió, el color de la informació ha de ser diferent al color base de l'element.

La grandària del marcat ha de ser fàcilment llegible sense augment.

Els tubs i accessoris certificats per una tercera part poden estar marcats en conseqüència.

Els accessoris de fusió o electrofusió han d'estar marcats amb un sistema numèric, electromecànic o autoregulat, per a reconeixement dels paràmetres de fusió, per a facilitar el procés. Quan s'utilitzin codis de barres pel reconeixement numèric, l'etiqueta que li inclogui s'ha de poder adherir a l'accessori i protegir-se de deterioracions.

Els accessoris han d'estar embalats a granel o protegir-se individualment, quan sigui necessari, amb la finalitat d'evitar deterioracions i contaminació; l'embalatge ha de dur almenys una etiqueta amb el nom del fabricant, el tipus i dimensions de l'article, el nombre d'unitats i qualsevol condició especial d'emmagatzematge.

Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:

Assajos:

La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

7.4.2.1.3. Conservació, emmagatzamatge i manipulació

S'ha d'evitar el dany en les superfícies i en els extrems dels tubs i accessoris.

S'ha d'evitar l'emmagatzematge a la llum directa del sol durant llargs períodes de temps.

S'ha de disposar d'una zona d'emmagatzematge que tingui el sòl llis i anivellat o un jaç pla d'estructura de fusta, amb la finalitat d'evitar qualsevol corbatura o deterioració dels tubs.

Els tubs amb embocadura i amb accessoris muntats prèviament s'han de disposar de manera que estiguin protegits contra la deterioració i els extrems quedin lliures de càrregues, per exemple, alternant els extrems amb embocadura i els extrems sense embocadura o en capes adjacents.

Els tubs en rotllos s'han d'emmagatzemar en pisos apilats un sobre un altre o verticalment en suports o prestatgeries especialment dissenyades per a aquest fi.

El desenrotllat dels tubs ha de fer-se tangencialmente al rotllo, rodant-lo sobre si mateix. No s'ha de fer mai en espiral.

Ha d'evitar-se tot risc de deterioració duent els tubs i accessoris sense arrossegar fins al lloc de treball.

S'ha d'evitar qualsevol indici de brutícia en els accessoris i en les boques dels tubs, doncs pot donar lloc, si no es neteja, a instal·lacions defectuoses. La neteja del tub i dels accessoris s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

El tub s'ha de tallar amb el seu corresponent tallatubs.

7.4.2.2. Tubs de plàstic (PP, PE-X, PB, PVC)

7.4.2.2.1. Condicions de subministre

Els tubs s'han de subministrar a peu d'obra en camions amb sòl pla, sense paletitzar, i els accessoris en caixes adequades per a ells.

Els tubs s'han de col·locar sobre esl camions de forma que no se produeixin deformacions per contacte amb arestes vives, cadenes, etc., i de forma que no quedin trams sortints innecessaris.

Els tubs i accessoris s'han de carregar de manera que no es produeixi cap deterioració durant el transport. Els tubs s'han d'apilar a una altura màxima d'1,5 m.

S'ha d'evitar la col·locació de pes excessiu damunt dels tubs, col·locant les caixes d'accessoris en la base del camió.

Quan els tubs se subministrin en rotllos, s'han de col·locar de forma horitzontal en la base del camió, o damunt dels tubs subministrats en barres si els hagués, cuidant d'evitar que s'aixafin.

Els rotllos de gran diàmetre que, per les seves dimensions, la plataforma del vehicle no admeti en posició horitzontal, han de col·locar-se verticalment, tenint la precaució que romanguin el menor temps possible en aquesta posició.

Els tubs i accessoris s'han de cargar i descargar cuidadosamente.

7.4.2.2.2. Recepció i control

Documentació dels subministraments:

Els tubs han d'estar marcats a intervals màxims d'1 m i almenys una vegada per accessori, amb:

- Els caràcters corresponents a la designació normalitzada.
- La traçabilitat del tub (informació facilitada pel fabricant que indiqui la data de fabricació, en xifres o en codi, i un nombre o codi indicatiu de la factoria de fabricació en cas d'existir més d'una).

Els caràcters de marcat han d'estar impresos o gravats directament sobre el tub o accessori de manera que siguin llegibles després del seu emmagatzematge, exposició a la intempèrie, instal·lació i posada en obra

El marcat no ha de produir fissures o altre tipus de defecte que influeixi desfavorablement en el comportament funcional del tub o accessori.

Si s'utilitza el sistema d'impressió, el color de la informació ha de ser diferent al color base del tub o accessori.

La grandària del marcat ha de ser fàcilment llegible sense augment.

Els tubs i accessoris certificats per una tercera part poden estar marcats en conseqüència.

Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:

Assajos:

La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

7.4.2.2.3. Conservació, emmagatzamatge i manipulació

S'han d'evitar el dany en les superfícies i en els extrems dels tubs i accessoris. S'han d'utilitzar, si fos possible, els embalatges d'origen.

S'ha d'evitar l'emmagatzematge a la llum directa del sol durant llargs períodes de temps.

S'ha de disposar d'una zona d'emmagatzematge que tingui el sòl llis i anivellat o un jaç pla d'estructura de fusta, amb la finalitat d'evitar qualsevol corbatura o deterioració dels tubs.

Els tubs amb embocadura i amb accessoris muntats prèviament s'han de disposar de manera que estiguin protegits contra la deterioració i els extrems quedin lliures de càrregues, per exemple, alternant els extrems amb embocadura i els extrems sense embocadura o en capes adjacents.

Els tubs en rotllos s'han d'emmagatzemar en pisos apilats un sobre un altre o verticalment en suports o prestatgeries especialment dissenyades per a aquest fi.

El desenrotllat dels tubs ha de fer-se tangencialmente al rotllo, rodant-lo sobre si mateix. No s'ha de fer mai en espiral.

Ha d'evitar-se tot risc de deteriorament portant els tubs i accessoris sense arrossegar fins el lloc de treball, i evitant dejar-los caure sobre una superfície dura.

Quan s'utilitzin mitjants mecànics de manipulació, les tècniques utilitzades han d'assegurar que no produeixen danys en els tubs. Les eslinguess de metall, ganxos i cadenes emprades en la manipulació no han d'entrar en contacte amb el tub.

S'ha d'evitars qualsevol indici de brutícia en els accessoris i en les boques dels tubs, doncs pot donar lloc, si no es neteja, a instal·lacions defectuoses. Els extrems dels tubs s'han de cobrir o protegir amb el fi d'evitar l'entrada de brutícia en aquests. La neteja del tub i dels accessoris s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

El tub s'ha de tallar amb el seu corresponent tallatubs.

Prescripcions quant a l'Execució per Unitat d'Obra

Les prescripcions per a l'execució de cadascuna de les diferents unitats d'obra s'organitzen en els següents apartats:

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

S'especifiquen, en el cas que existeixin, les possibles incompatibilitats, tant físiques com a químiques, entre els diversos components que componen la unitat de obra, o entre el suport i els components.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Es descriu la unitat d'obra, detallant de manera detallada els elements que la componen, amb la nomenclatura específica correcta de cadascun d'ells, d'acord als criteris que marca la pròpia normativa.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

S'especifiquen les normes que afecten a la realització de la unitat d'obra.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Indica com s'ha amidat la unitat d'obra en la fase de redacció del projecte, amidament que després serà comprovat en obra.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

Abans d'iniciar-se els treballs d'execució de cada una de les unitats d'obra, el director de l'execució de l'obra haurà rebut els materials i els certificats acreditatius exigibles, en base a l'establert en la documentació pertinent pel tècnic redactor del projecte. Serà preceptiva l'acceptació prèvia per part del director de l'execució de l'obra de tots els materials que constitueixen la unitat d'obra.

Així mateix, es realitzaran una sèrie de comprovacions prèvies sobre les condicions del suport, les condicions ambientals de l'entorn, i la qualificació de la mà d'obra, en el seu cas.

DEL SUPORT

S'estableixen una sèrie de requisits previs sobre l'estat de les unitats d'obra realitzades prèviament, que poden servir de suport a la nova unitat d'obra.

AMBIENTALS

En determinades condicions climàtiques (vent, pluja, humitat, etc.) no es podran iniciar els treballs d'execució de la unitat d'obra, s'hauran d'interrompre o serà necessari adoptar una sèrie de mesures protectores.

DEL CONTRACTISTA

En alguns casos, serà necessària la presentació al director de l'execució de l'obra d'una sèrie de documents per part del contractista, que acreditin la seva qualificació, o la de l'empresa per ell subcontractada, per realitzar cert tipus de treballs. Per exemple la posada en obra de sistemes constructius en possessió d'un Document d'Idoneïtat Tècnica (DIT), hauran de ser realitzats per la mateixa empresa propietària del DIT, o per empreses especialitzades i qualificades, reconegudes per aquesta i sota el seu control tècnic.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

En aquest apartat es desenvolupa el procés d'execució de cada unitat d'obra, assegurant a cada moment les condicions que permetin aconseguir el nivell de qualitat previst per a cada element constructiu en particular.

FASES D'EXECUCIÓ

S'enumeren, per ordre d'execució, les fases de les quals consta el procés d'execució de la unitat d'obra.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

En algunes unitats d'obra es fa referència a les condicions en les que s'ha de finalitzar una determinada unitat d'obra, perquè no interfereixi negativament en el procés d'execució de la resta d'unitats.

Una vegada acabats els treballs corresponents a l'execució de cada unitat d'obra, el contractista retirarà els mitjans auxiliars i procedirà a la neteja de l'element realitzat i de les zones de treball, recollint les restes de materials i altres residus originats per les operacions realitzades per a executar l'unitat d'obra, sent tots ells classificats, carregats i transportats a centre de reciclatge, abocador específic o centre d'acollida o transferència.

PROVES DE SERVEI

En aquelles unitats d'obra que sigui necessari, s'indiquen les proves de servei a realitzar pel propi contractista o empresa instal·ladora, el cost de les quals es troba inclòs en el propi preu de la unitat d'obra.

Aquelles altres proves de servei o assaigs que no estan inclosos en el preu de la unitat d'obra, i que és obligatòria la seva realització per mitjà de laboratoris acreditats es troben detallades i pressupostades, en el corresponent capítol X de Control de Qualitat i Assaigs, del Pressupost d'Execució Material (PEM).

Per exemple, això és el que passa a la unitat d'obra ADP010, on s'indica que no està inclòs en el preu de la unitat d'obra el cost de l'assaig de densitat i humitat "in situ".

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
En algunes unitats d'obra s'estableixen les condicions que han de protegir-se per a la correcta conservació i manteniment en obra, fins a la seva recepció final.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Indica com es comprovaran en obra els amidaments de Projecte, una vegada superats tots els controls de qualitat i obtinguda l'acceptació final per part del director d'execució de l'obra.

L'amidament del nombre d'unitats d'obra que ha d'abonar-se es realitzarà, si escau, d'acord amb les normes que estableix aquest capítol, tindrà lloc en presència i amb intervenció del contractista, entenent que aquest renúncia a tal dret si, avisat oportunament, no comparegués a temps. En tal cas, serà vàlid el resultat que el director d'execució de l'obra consigni.

Totes les unitats d'obra s'abonaran als preus establerts en el Pressupost. Els mencionats preus s'abonaran per les unitats acabades i executades d'acord amb el present Plec de Condicions Tècniques Particulars i Prescripcions pel que fa a l'Execució per Unitat d'Obra.

Aquestes unitats comprenen el subministrament, cànons, transport, manipulació i ocupació dels materials, maquinària, mitjans auxiliars, mà d'obra necessària per a la seva execució i costos indirectes derivats d'aquests conceptes, així com quantes necessitats circumstancials es requereixin per a l'execució de l'obra, tals com indemnitzacions per danys a tercers o ocupacions temporals i costos d'obtenció dels permisos necessaris, així com de les operacions necessàries per a la reposició de servituds i serveis públics o privats afectats tant pel procés d'execució de les obres com per les instal·lacions auxiliars.

Igualment, aquells conceptes que s'especifiquen en la definició de cada unitat d'obra, les operacions descrites en el procés d'execució, els assajos i proves de servei i posada en funcionament, inspeccions, permisos, butlletins, llicències, taxes o similars.

No s'abonarà al contractista major volum de qualsevol tipus d'obra que el definit en els plànols o en les modificacions autoritzades per la direcció facultativa. Tampoc li serà abonat, si escau, el cost de la restitució de l'obra a les seves dimensions correctes, ni l'obra que hagués hagut de realitzar per ordre de la direcció facultativa per a resoldre qualsevol defecte d'execució.

TERMINOLOGIA APLICADA EN EL CRITERI DE MESURAMENT.
A continuació, es detalla el significat d'alguns dels termes utilitzats en els diferents capítols d'obra.
ACONDICIONAMENT DEL TERRENY
Volum de terres en perfil esponjat. L'amidament es referirà a l'estat de les terres una vegada extretes. Per a això, la forma d'obtenir el volum de terres a transportar, serà la que resulti d'aplicar el percentatge d'esponjament mig que procedeixi, en funció de les característiques del terreny.

Volum de reble en perfil compactat. L'amidament es referirà a l'estat del reble una vegada finalitzat el procés de compactació.

Volum teòric executat. Serà el volum que resulti de considerar les dimensions de les seccions teòriques especificades en els plànols de Projecte, independentment que les seccions excavades haguessin quedat amb majors dimensions.

FONAMENTACIONS
Superfície teòrica executada. Serà la superfície que resulti de considerar les dimensions de les seccions teòriques especificades en els plànols de Projecte, independentment que la superfície ocupada pel formigó hagués quedat amb majors dimensions.

Volum teòric executat. Serà el volum que resulti de considerar les dimensions de les seccions teòriques especificades en els plànols de Projecte, independentment que les seccions de formigó haguessin quedat amb majors dimensions.

ESTRUCTURES
Volum teòric executat. Serà el volum que resulti de considerar les dimensions de les seccions teòriques especificades en els plànols de Projecte, independentment que les seccions dels elements estructurals haguessin quedat amb majors dimensions.

ESTRUCTURES METÀL·LIQUES
Pes nominal amidat. Seran els kg que resultin d'aplicar als elements estructurals metàl·lics els pesos nominals que, segons dimensions i tipus d'acer figurin en taules.

ESTRUCTURES (FORJATS)
Deduint els buits de superfície major de X m^2. Es mesurarà la superfície dels forjats de cara exterior a cara exterior dels cèrcols que delimiten el perímetre de la seva superfície, descomptant únicament els buits o passos de forjats que tinguin una superfície major de X m^2.

En els casos de dos draps formats per forjats diferents, objecte de preus unitaris distints, que donin suport o encastin en una jàssera o mur de càrrega comuna a ambdós draps, cadascuna de les unitats d'obra de forjat s'amidarà des de fora a cara exterior dels elements delimitadors a l'eix de la jàssera o mur de càrrega comuna.

En els casos de forjats inclinats es prendrà en veritable magnitud la superfície de la cara inferior del forjat, amb el mateix criteri anteriorment assenyalat per a la deducció de buits.

ESTRUCTURES (MURS)
Deduint els buits de superfície major de X m^2. S'aplicarà el mateix criteri que per a façanes i particions.

FAÇANES I PARTICIONS
Deduint els buits de superfície major de X m^2. S'amidaran els paraments verticals de façanes i particions descomptant únicament aquells buits la superfície dels quals sigui major de X m^2, el que significa que:
Quan els buits siguin més petits de X m^2 es mesuraran a cinta correguda com si no hi hagués buits. Al no deduir cap buit, en compensació de mesurar buit per massís, no es mesuraran els treballs de formació de queixals en brancals i llindes.

Quan els buits siguin més grans de X m^2, es deduirà la superfície d'aquests buits, però es sumarà al mesurament la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament dels queixals.

Deduint tots els buits. Es mesuraran els paraments verticals de façanes i particions descomptant la superfície de tots els buits, però s'inclou l'execució de tots els treballs precisos per a la resolució del buit, així com els materials que formen llindes, brancals i escopidors.

Als efectes anteriors, s'entendrà com buit, qualsevol obertura que tingui queixals i llinda per a porta o finestra. En cas de tractar-se d'un buit en la fàbrica sense llinda, ampit ni fusteria, es deduirà sempre el mateix a l'amidar la fàbrica, sigui com sigui la seva superfície.

En el supòsit de tancaments de façana on les fulles, en lloc de donar suport directament en el forjat, recolzin en una o dues filades de regularització que abastin tot l'espessor del tancament, a l'efectuar l'amidament de les unitats d'obra es mesurarà la seva alçada des del forjat i, en compensació, no es mesurarà les filades de regularització.

INSTAL·LACIONS
Longitud realment executada. Amidament segons desenvolupament longitudinal resultant, considerant, si escau, els trams ocupats per peces especials.

REVESTIMENTS (GUIXOS I ESQUERDEJATS DE CIMENT)
Deduint, en els buits de superfície major de X m^2, l'excés sobre els X m^2. Els paraments verticals i horitzontals s'amidaran a cinta correguda, sense descomptar buits de superfície menor a X m^2. Per a buits de major superfície, es descomptarà únicament l'excés sobre aquesta superfície. En ambdós casos es considerarà inclosa l'execució de queixals, fons de llindes i arestes. Els paraments que tinguin armaris de paret no seran objecte de descompte, sigui com sigui la seva dimensió.

Acabaments i ajudes

Unitat d'obra HYA010b: Ajudes de paleta per a execució de les instal·lacions.
CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Repercussió per m^2 de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació de fontaneria formada per: connexió de servei, tub d'alimentació, bateria de comptadors, grup de pressió, dipòsit, muntants, instal·lació interior, qualsevol altre element component de l'instal·lació, accessoris i peces especials, amb un grau de complexitat mig, en edifici d'altres utilitats, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA DEL CONTRACTISTA
Abans de començar els treballs, coordinarà els diferents oficis que han d'intervenir.

PROCÉS D'EXECUCIÓ
FASES D'EXECUCIÓ
Treballs d'obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments, falsos sostres, murs, sostres i lloses, per al pas d'instal·lacions. Col·locació de passamurs. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
Adequada finalització de la unitat d'obra.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Instal·lacions

Unitat d'obra IEP021: Presa de terra amb pica.
CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Presa de terra composta per pica d'acer courat de 2 m de longitud, clavada en el terreny, connectada a pont per a comprovació, dintre d'una arqueta de registre de polipropilè de 30x30 cm. Fins i tot grapa abraçadora per a la connexió de l'elèctrode amb la línia d'enllaç i additius per a disminuir la resistivitat del terreny.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació:
- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

- ITC-BT-18 y GUÍA-BT-18. Instalaciones de puesta a tierra.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

DEL CONTRACTISTA
Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ
FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Clavat de la pica. Col·locació de l'arqueta de registre. Connexió de l'elèctrode amb la línia d'enllaç. Conexió a la xarxa de terra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
Els contactes estaran degudament protegits per a garantir una contínua i correcta connexió.

PROVES DE SERVEI
Prova de mesura de la resistència de posada a terra.
Normativa d'aplicació: GUÍA-BT-ANEXO 4. Verificación de las instalaciones eléctricas

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegiran tots els elements enfront de cops, materials agressius, humitats i brutícia.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA
El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós.

Unitat d'obra IEO010b: Canalització de tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal.
CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Canalització de tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació fix en superfície.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

DEL CONTRACTISTA
Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ
FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Col·locació i fixació del tub.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEO010c: Canalització de tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color gris, de 32 mm de diàmetre nominal.
CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Canalització de tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color gris, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació fix en superfície.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

DEL CONTRACTISTA
Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ
FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Col·locació i fixació del tub.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEO010e: Canalització de safata de reixeta de filferro d'acer zincat, de 60x100 mm.
CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Canalització de safata de reixeta de filferro d'acer zincat, de 60x100 mm, amb resistència al foc de 90 minuts a 1000°C E90 segons DIN 4102-12, resistència a l'impacte 20 joules, temperatura de treball -50°C fins 150°C. Instal·lació fix en superfície. Inclús elements de subjecció i accessoris.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

DEL CONTRACTISTA
Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ
FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Col·locació i fixació de la safata.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEH012b: Cable elèctric de 0,6/1 kV de tensió nominal, de 3G6 mm^2 de secció.
CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G6 mm^2 de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA DEL SUPORT
Es comprovaran les separacions mínimes de les conduccions amb altres instal·lacions.

DEL CONTRACTISTA
Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

FASES D'EXECUCIÓ
Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEH012j: Cable elèctric de 0,6/1 kV de tensió nominal, de 3G2,5 mm^2 de secció.
CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G2,5 mm^2 de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA DEL SUPORT
Es comprovaran les separacions mínimes de les conduccions amb altres instal·lacions.

DEL CONTRACTISTA
Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

FASES D'EXECUCIÓ
Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IOD025b: Caixa de derivació.
CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Caixa de derivació estanca, rectangular, de 150x175x80 mm, amb 10 cons i tapa de registre amb cargols de 1/4 de volta. Instal·lació en superfície. Inclús reglets de connexió i elements de fixació.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

DEL CONTRACTISTA
Les instal·lacions s'executaran per empreses instal·ladores autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ
FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
Els registres seran accessibles.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat

D'acord amb el "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (CTE)", a l'obra acabada, bé sobre l'edifici en el seu conjunt, o bé sobre les seves diferents parts i les seves instal·lacions, totalment acabades, han de realitzar-se, a més de les que puguin establir-se amb caràcter voluntari, les comprovacions i proves de servei previstes en el present plec, per part del constructor, i al seu càrrec, independentment de les ordenades per la direcció facultativa i les exigides per la legislació aplicable, que seran realitzades per laboratori acreditat i el cost de les quals s'especifica detalladament en el capítol de Control de Qualitat i Assaigs, del Pressupost d'Execució material (PEM) del projecte.

I INSTAL·LACIONS
Les proves finals de la instal·lació s'efectuaran, un cop estigui l'edifici acabat, per l'empresa instal·ladora, que disposarà dels mitjans materials i humans necessaris per a la seva realització.
Totes les proves s'efectuaran en presència de l'instal·lador autoritzat o del director d'Execució de l'Obra, que ha de donar la seva conformitat tant al procediment seguit com als resultats obtinguts.
Els resultats de les diferents proves realitzades a cadascun dels equips, aparells o subsistemes, passaran a formar part de la documentació final de la instal·lació. S'indicaran marca i model i es mostraran, per a cada equip, les dades de funcionament segons projecte i les dades mesurades en obra durant la posada en marxa.
Quan per estendre el certificat de la instal·lació sigui necessari disposar d'energia per realitzar proves, es sol·licitarà a l'empresa subministradora d'energia un subministrament provisional per a proves, per l'instal·lador autoritzat o pel director de la instal·lació, i sota la seva responsabilitat.
Seran a càrrec de l'empresa instal·ladora totes les despeses ocasionades per la realització d'aquestes proves finals, així com les despeses ocasionades per l'incompliment de les mateixes.

2.4. Prescripcions en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició
El corresponent Estudi de Gestió dels Residus de Construcció i Demolició, contindrà les següents prescripcions en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus de l'obra:
El dipòsit temporal de la runa es realitzarà en contenidors metàl·lics amb la ubicació i condicions establertes en les ordenances municipals, o bé en sacs industrials amb un volum inferior a un metre cúbic, quedant degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus.
Aquells residus valoritzables, com fustes, plàstics, ferralla, etc., Es dipositaran en contenidors degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus, per tal de facilitar la seva gestió.
Els contenidors hauran d'estar pintats amb colors vius, que siguin visibles durant la nit, i han de comptar amb una banda de material reflectant de, almenys, 15 centímetres al llarg de tot el seu perímetre, figurant de forma clara i llegible la següent informació:
- Raó social.
- Codi d'Identificació Fiscal (C.I.F.).
- Número de telèfon del titular del contenidor / envàs.
- Número d'inscripció en el Registre de Transportistes de Residus del titular del contenidor.

Aquesta informació haurà de quedar també reflectida a través d'adhesius o plaques, en els envasos industrials o altres elements de contenció.
El responsable de l'obra a la qual dóna servei el contenidor d'adoptar les mesures pertinents per evitar que es dipositin residus aliens a la mateixa. Els contenidors romandran tancats o coberts fora de l'horari de treball, amb tal d'evitar el dipòsit de restes aliens a l'obra i el vessament de dels residus.
A l'equip d'obra s'hauran d'establir els mitjans humans, tècnics i procediments de separació que es dedicaran a cada tipus de RCE.

S'hauran de complir les prescripcions establertes en les ordenances municipals, els requisits i condicions de la llicència d'obra, especialment si obliguen a la separació en origen de determinades matèries objecte de reciclatge o deposició, i el constructor o el cap d'obra realitzar una avaluació econòmica de les condicions en què és viable aquesta operació, considerant les possibilitats reals de fer-la, és a dir, que l'obra o construcció ho permeti i que es disposi de plantes de reciclatge o gestors adequats.

El constructor haurà d'efectuar un estricte control documental, de manera que els transportistes i gestors de RCE presentin els vals de cada retirada i lliurament a destinació final. En el cas que els residus es reutilitzin en altres obres o projectes de restauració, s'haurà d'aportar evidència documental de la destinació final.

Les restes derivades del rentat de les canaletes de les cubes de subministrament de formigó prefabricat seran considerats com a residus i gestionats com li correspon (LER 17 01 01).

S'ha d'evitar la contaminació mitjançant productes tòxics o perillosos dels materials plàstics, restes de fusta, abassegaments o contenidors de runes, amb la finalitat de procedir a la seva adequada segregació.

Les terres superficials que es puguin destinar a jardineria o la recuperació de sòls degradats, seran acuradament retirades i emmagatzemades durant el menor temps possible, disposades en cavallons d'alçada no superior a 2 metres, evitant la humitat excessiva, la seva manipulació i la seva contaminació

9. CÀLCULS

9.1 CLIMATITZACIÓ

AIR CONDITIONING PROPOSAL SHEET

Date: 13/02/2025

LGE

Prepared by:

Customer/Contractor Information

Customer

Name :
Address :
City :
State/Province :
Country :
Phone Number :
Fax Number :
E-mail :

Contractor

Name :
Address :
City :
State/Province :
Country :
Phone Number :
Fax Number :
E-mail :

Contents

1. Abbreviations
2. Building Load Summary
3. Model Selection - Summary
4. System Model Selection - ODU
5. System Model Section - IDU
6. System Tree Diagram
7. System Schematic Diagram
8. System Cost Estimate
9. System Type Cost Estimate
10. Project Cost Estimate
11. Pipe Summary

Abbreviations

Abbreviations	Description
TC	Total Cooling Capacity
SC	Sensible Cooling Capacity
HC	Heating Capacity
Capacity Ratio(%)	Corrected Capacity / Room Load
PI	Power Input
IDU	Indoor Unit
ODU	Outdoor Unit
DBT	Dry Bulb Temperature
WBT	Wet Bulb Temperature
IAT	Indoor Air Temperature
OAT	Outdoor Air Temperature
EWT	Entering Water Temperature
LWT	Leaving Water Temperature
RH	Relative Humidity
OA	Outdoor Air
RA	Return Air
SA	Supply Air
EA	Exhaust Air
MCA	Minimum Circuit Ampere
MFA	Maximum Fuse Ampere
MOP	Maximum rating of Overcurrent Protective device
FLA	Full Load Ampere
RLA	Rated Load Ampere
EER	Energy Efficiency Ratio
COP	Coefficient of Performance
ESP	External Static Pressure
AFR	Air Flow Rate
EDT	Estimated Discharge Temperature
Qty	Quantity
Liq	Liquid
WxHxD	Width x Height x Depth
H / M / L	High / Middle / Low
CR	Combination Ratio
Freq.	Frequency
Volt	Voltage
CF(%)	Correction Factor (Total Cooling Capacity / Total Rated Cooling Capacity)

Building Load Summary

1. Project name:ESTUDI_P2502041
2. Date:13/02/2025
3. Location :Nation(Barcelona, Spain), Altitude(6m)
4. Design conditions

		Cooling	Heating
OAT	DBT(°C)	30.0	2.7
	WBT(°C)	24.9	1.8
	RH(%)	66.4	86.0
IAT	DBT(°C)	27.0	20.0
	WBT(°C)	19.5	13.8
	RH(%)	50.0	50.0

5. Cooling and Heating Loads

Floor Name	Room Name	Cooling Load(kW)		Heating Load(kW)
		Total	Sensible	
P.ALTELL	SALA	0.00	0.00	0.00
P.ALTELL	SALA GRAN	0.00	0.00	0.00
PB	VESTÍBUL	0.00	0.00	0.00
PSOT	VESTUARIS	0.00	0.00	0.00

ESTUDI_P2502041(ver 1.9.3.3)

Model Selection - Summary

Date: 13/02/2025

1. Outdoor Units

No.	Model Name	Quantity	Description
1	ZRUM080LTE6	1	MULTI V i R32/50,60Hz/R32/Heat Pump/MULTI V i/EU(LTE6) - Enhanced Tightness System
2	ZRUM140LTE6	1	MULTI V i R32/50,60Hz/R32/Heat Pump/MULTI V i/EU(LTE6) - Enhanced Tightness System
Total		2	

2. Indoor Units

No.	Model Name	Quantity	Description
1	PRLK096A0	1	EEV Kit
2	ARNU18GM1A4	1	Ceiling Concealed Duct - Mid Static
3	ARNU24GM1A4	1	Ceiling Concealed Duct - Mid Static
4	ARNU28GM2A4	1	Ceiling Concealed Duct - Mid Static
Total		4	

3. Branch/Header

No.	Model Name	Quantity
1	ARBLN01621	2

4. Pipes

No.	Diameter(Liq:Gas,inch)	Length(m)
1	1/4 : 1/2	25.0
2	3/8 : 5/8	46.0
3	3/8 : 3/4	5.0
4	1/2 : 7/8	5.0

5. Accessories

Model Name	Quantity	Description

6. Refrigerant

Refrigerant	Additional Refrigerant(kg)
R32	7.48

ESTUDI_P2502041(ver 1.9.3.3)

System Model Selection - ODU

System Name: CLIMA

System No : 1/2

Date: 13/02/2025

1. Design conditions - Outdoor

	Cooling			Heating		
	DBT(°C)	WBT(°C)	RH(%)	DBT(°C)	WBT(°C)	RH(%)
OAT	30.0	24.9	66.4	2.7	1.8	86.0
IAT	27.0	19.5	50.0	20.0	13.8	50.0

2. Outdoor Units

Model Name	No. of IDUs (Current / Max.) (EA)	Combination Ratio (Current / Max.) (%)	Corrected Capacity / Block Load (Cooling / Heating) (%)	Pre-charged Ref. amount (kg)	Additional Ref. Amount (kg)
ZRUM080LTE6	3 / 20	93 / 200	0.0 / 0.0	7.50	3.97

Rated(Max)/Corrected Capa. (kW)		Rated(Max)/Corrected Power Input (kW)	
Cooling	Heating	Cooling	Heating
22.4/21.0	25.2/20.2	6.1/5.1	4.4/4.7

Efficiency(W/W)		Weight(kg)	Dimension (WxHxD) (inch)	Electrical Characteristics				
Cooling	Heating			Volt	Phase	Hz	MCA (A)	Breaker (A)
4.1	4.3	(215x1)	(36-5/8x68-11/16x29-29/32)x1	380~415	3	50/60	18.2	20

Rated Running Current(A) (380V / 400V / 415V)		Corrected Running Current(A) (380V / 400V / 415V)	
Cooling	Heating	Cooling	Heating
10.0/9.5/9.1	7.2/6.8/6.6	8.3/7.9/7.6	7.6/7.2/7.0

3. Pipes

Diameter(Liq:Gas,inch)	Length(m)
1/4 : 1/2	25.0
3/8 : 5/8	46.0

4. Branch/Header

Model Name	Quantity
ARBLN01621	2
-	-

#Notes: Correction factor is corrected by such as, but not limited to, indoor unit combination, temperature, and pipe length.
The result can be slightly different from Product Data Book due to simulation.
* Running current is simulated under the assumption that the load is stable. Actual running current can be varied depending on the site condition. (For circuit breaker and wire size, please refer to the PDB.)

System Model Selection - ODU

System Name: CLIMA

Date: 13/02/2025

System No : 1/2

3. Pipes

Diameter(Liq:Gas,inch)	Length(m)
3/8 : 3/4	5.0

4. Branch/Header

Model Name	Quantity
-	-

#Notes: Correction factor is corrected by such as, but not limited to, indoor unit combination, temperature, and pipe length.
The result can be slightly different from Product Data Book due to simulation.
* Running current is simulated under the assumption that the load is stable. Actual running current can be varied depending on the site condition. (For circuit breaker and wire size, please refer to the PDB.)

System Model Section - IDU

System Name: CLIMA

Date: 13/02/2025

System No : 1/2

5. Indoor Units(1)

Room	Room Load(kW)			Room Design Temp.(Return Air Temp.)(°C)				Model Name	Rated TC/Corrected TC(kW)			Corrected Capa/Room Load(%)		
				Cooling		Heating								
	TC	SC	HC	DBT	WBT	DBT	WBT		TC	SC	HC	TC	SC	HC
P.ALTELL/SALA	-	-	-	27.0	19.5	20.0	13.8	ARNU28GM2A4	8.2/8.2	6.1/5.8	9.2/7.9	-	-	-
PB/VESTÍBUL	-	-	-	27.0	19.5	20.0	13.8	ARNU18GM1A4	5.6/5.6	4.1/3.9	6.3/5.4	-	-	-
PSOT/VESTUARIS	-	-	-	27.0	19.5	20.0	13.8	ARNU24GM1A4	7.1/7.1	5.2/4.9	8.0/6.9	-	-	-

#Notes: Correction factor is corrected by such as, but not limited to, indoor unit combination, temperature, and pipe length.
The result can be slightly different from Product Data Book due to simulation.
EWT=Entering Water Temperature / LWT=Leaving Water Temperature.

ESTUDI_P2502041(ver 1.9.3.3)

System Model Section - IDU

System Name: CLIMA

Date: 13/02/2025

System No : 1/2

6. Indoor Units(2)

Tag	Model Name	Type	Est. Discharge Temp.(°C)		Air flow rate (CMM)	Remark
			Cooling	Heating		
1	ARNU28GM2A4	DUCT MIDDLE STATIC	17.1	33.6	28.0	Setting Value: 99 / E.S.P: 59.0 Pa
2	ARNU18GM1A4	DUCT MIDDLE STATIC	16.0	35.3	17.0	Setting Value: 104 / E.S.P: 59.0 Pa
3	ARNU24GM1A4	DUCT MIDDLE STATIC	14.6	37.4	19.0	Setting Value: 110 / E.S.P: 59.0 Pa

#Notes: Correction factor is corrected by such as, but not limited to, indoor unit combination, temperature, and pipe length.

The result can be slightly different from Product Data Book due to simulation.

EWT=Entering Water Temperature / LWT=Leaving Water Temperature.

ESTUDI_P2502041(ver 1.9.3.3)

System Model Section - IDU

System Name: CLIMA

Date: 13/02/2025

System No : 1/2

7. Indoor Units(3)

Tag	Model Name	Weight	Dimension (WxHxD)	Electrical Characteristics				
				Volt	Phase	Hz	MCA (A)	FLA (A)
1	ARNU28GM2A4	36 kg	49-7/32x10-5/8x27-9/16 inch	220~240	1	50/60	2.90	2.30
2	ARNU18GM1A4	25 kg	35-7/16x10-5/8x27-9/16 inch	220~240	1	50/60	2.00	1.60
3	ARNU24GM1A4	25.9 kg	35-7/16x10-5/8x27-9/16 inch	220~240	1	50/60	2.00	1.60

#Notes: Correction factor is corrected by such as, but not limited to, indoor unit combination, temperature, and pipe length.

The result can be slightly different from Product Data Book due to simulation.

EWT=Entering Water Temperature / LWT=Leaving Water Temperature.

System Model Section - IDU

System Name: CLIMA

Date: 13/02/2025

System No : 1/2

8. Indoor Units(4)

Tag	Model Name	Rated Running Current (220V / 230V / 240V)	Rated(Max) Power Input (H / M / L)	Sound Power Level dB(A) (H / M / L)	Sound Pressure Level dB(A) (H / M / L)
1	ARNU28GM2A4	0.69 / 0.66 / 0.63	123/81/57	48/46/44	38/36/35
2	ARNU18GM1A4	0.75 / 0.72 / 0.69	85/63/55	49/48/44	31/28/25
3	ARNU24GM1A4	0.80 / 0.77 / 0.73	91/74/58	51/49/48	32/29/26

#Notes: Correction factor is corrected by such as, but not limited to, indoor unit combination, temperature, and pipe length.

The result can be slightly different from Product Data Book due to simulation.

EWT=Entering Water Temperature / LWT=Leaving Water Temperature.

System Validation Check

System Name: CLIMA

Date: 13/02/2025

System No : 1/2

9. System Validation Check - General Condition

Contents	Limit	Current(Max value : connected unit)
Total pipe length	1000.0 m	76.0 m
Longest equivalent pipe length[1]	175.0 m	37.0 m : ARNU18GM1A4[2]
Longest pipe length after 1st branch	40.0 m	31.0 m : ARNU18GM1A4[2]
Height difference [Above: IDU, Below: ODU]	110.0 m	0.0 m
Height difference [Above: ODU, Below: IDU]	110.0 m	3.0 m : ARNU24GM1A4[3]
Height difference [IDU to IDU]	40.0 m	0.0 m : ARNU28GM2A4[1]-ARNU28GM2A4[1]
Longest actual pipe length	150.0 m	36.0 m : ARNU18GM1A4[2]

Note 1 : Except "Longest equivalent pipe length", the other pipe length limitations are actual length.

Refrigerant Regulation

System Name: CLIMA **Date: 13/02/2025**

System No : 1/2

10. Refrigerant Regulation

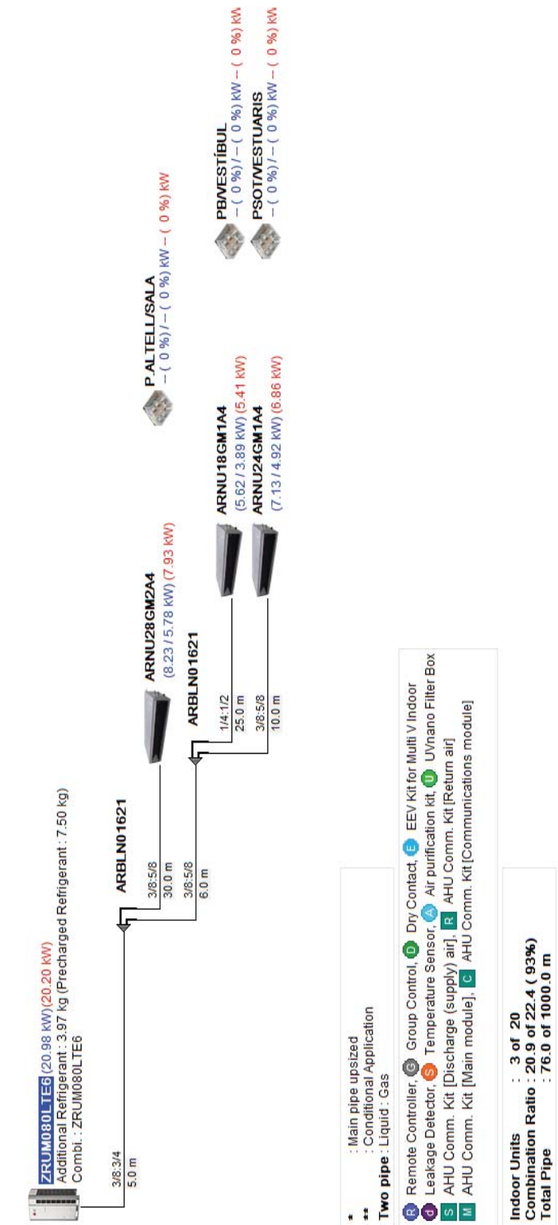
Room / Area	Area (m²)	Min. Number of Safety Device	IDU / HR Unit
P.ALTELL/SALA	50.00	Safety Device 1	ARNU28GM2A4
PB/VESTÍBUL	50.00	Safety Device 1	ARNU18GM1A4
PSOT/VESTUARIS	50.00	Safety Device 1	ARNU24GM1A4

Calculations generated by LATS HVAC are indicative, please get advice from a qualified HVAC engineer prior to installation. LG cannot be held liable for calculation errors resulting from the software use.
R32 series unit should be installed, operated and stored in a room with a floor area larger than the minimum area.
Pipe-work must be protected from physical damage and must not be installed in an unventilated space if that space if smaller than minimum area for installation.
=====Safety device=====
Safety device 1 : Alarm or ventilation or shut-off valve
Safety device 2 or more : Alarm + ventilation or Alarm + shut-off valve or ventilation + shut-off valve

System Tree Diagram

System Name: CLIMA **Date: 13/02/2025**

System No : 1/2

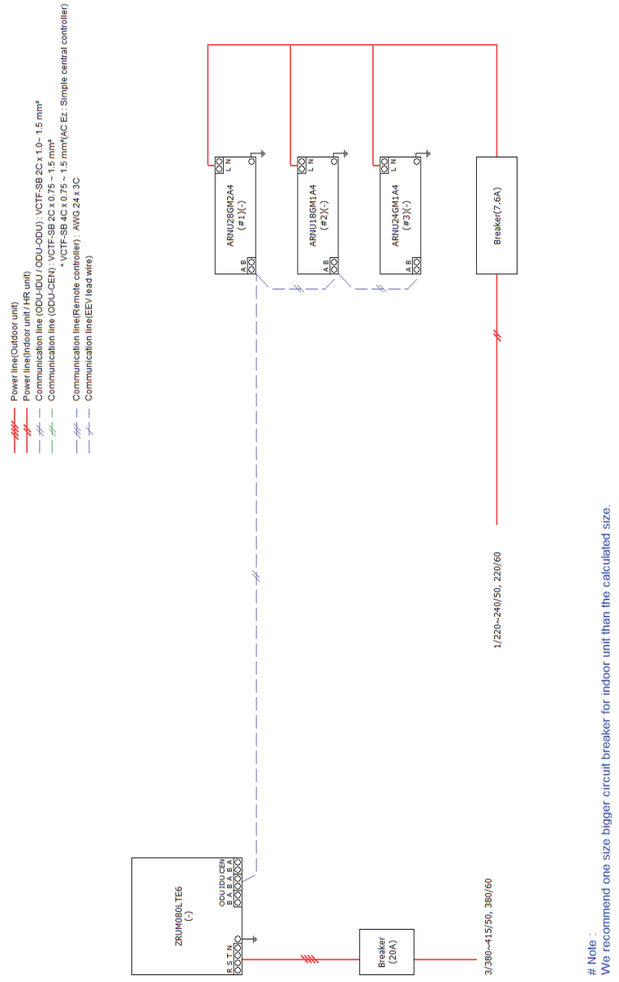


System Schematic Diagram

System Name: CLIMA

Date: 13/02/2025

System No : 1/2



System Cost Estimate

System Name: CLIMA

Date: 13/02/2025

System No : 1/2

Total Cost	#VALUE!	Currency	€

1. Outdoor Units

Model Name	Quantity	Unit Cost	Total Cost
ZRUM080LTE6	1		0
SubTotal	1		0

2. Indoor Units

Model Name	Quantity	Unit Cost	Total Cost
ARNU18GM1A4	1		0
ARNU24GM1A4	1		0
ARNU28GM2A4	1		0
SubTotal	3		0

3. Branch/Header

Model Name	Quantity	Unit Cost	Total Cost
ARBLN01621	2		0
SubTotal	2		0

4. Pipes

Diameter(inch)	Length(m)	Unit Cost	Total Cost
1/4	25.0		#VALUE!
1/2	25.0		#VALUE!
3/8	51.0		#VALUE!
3/4	5.0		#VALUE!
5/8	46.0		#VALUE!
SubTotal			#VALUE!

5. Refrigerant

Refrigerant	Additional Refrigerant(kg)	Unit Cost	Total Cost
R32	3.97		#VALUE!
SubTotal			#VALUE!

ESTUDI_P2502041(ver 1.9.3.3)

System Model Selection - ODU

System Name: UTA

Date: 13/02/2025

System No : 2/2

1. Design conditions - Outdoor

	Cooling			Heating		
	DBT(°C)	WBT(°C)	RH(%)	DBT(°C)	WBT(°C)	RH(%)
OAT	30.0	24.9	66.4	2.7	1.8	86.0
IAT	27.0	19.5	50.0	20.0	13.8	50.0

2. Outdoor Units

Model Name	No. of IDUs (Current / Max.) (EA)	Combination Ratio (Current / Max.) (%)	Corrected Capacity / Block Load (Cooling / Heating) (%)	Pre-charged Ref. amount (kg)	Additional Ref. Amount (kg)
ZRUM140LTE6	1 / 35	100 / 101	0.0 / 0.0	11.40	3.51

Rated(Max)/Corrected Capa. (kW)		Rated(Max)/Corrected Power Input (kW)	
Cooling	Heating	Cooling	Heating
39.2/40.9	44.1/37.5	11.9/10.8	9.3/10.3

Efficiency(W/W)		Weight(kg)	Dimension (WxHxD) (inch)	Electrical Characteristics				
Cooling	Heating			Volt	Phase	Hz	MCA (A)	Breaker (A)
3.8	3.7	(255x1)	(48-13/16x68-11/16x29-29/32)x1	380~415	3	50/60	26.9	32

Rated Running Current(A) (380V / 400V / 415V)		Corrected Running Current(A) (380V / 400V / 415V)	
Cooling	Heating	Cooling	Heating
19.4/18.4/17.8	15.1/14.4/13.9	17.7/16.8/16.2	16.8/15.9/15.4

3. Pipes

Diameter(Liq:Gas,inch)	Length(m)
1/2 : 7/8	5.0

4. Branch/Header

Model Name	Quantity
-	-

#Notes: Correction factor is corrected by such as, but not limited to, indoor unit combination, temperature, and pipe length.

The result can be slightly different from Product Data Book due to simulation.

* Running current is simulated under the assumption that the load is stable. Actual running current can be varied depending on the site condition. (For circuit breaker and wire size, please refer to the PDB.)

ESTUDI_P2502041(ver 1.9.3.3)

System Model Section - IDU

System Name: UTA

Date: 13/02/2025

System No : 2/2

5. Indoor Units(1)

Room	Room Load(kW)			Room Design Temp.(Return Air Temp.)(°C)				Model Name	Rated TC/Corrected TC(kW)			Corrected Capa/Room Load(%)		
	TC	SC	HC	Cooling		Heating			TC	SC	HC	TC	SC	HC
				DBT	WBT	DBT	WBT							
P.ALTELL/SALA GRAN	-	-	-	27.0	19.5	20.0	13.8	PRLK096A0	39.3/40.9	-	39.3/37.5	-	-	-

#Notes: Correction factor is corrected by such as, but not limited to, indoor unit combination, temperature, and pipe length.

The result can be slightly different from Product Data Book due to simulation.

EWT=Entering Water Temperature / LWT=Leaving Water Temperature.

System Model Section - IDU

System Name: UTA

Date: 13/02/2025

System No : 2/2

6. Indoor Units(2)

Tag	Model Name	Type	Est. Discharge Temp.(°C)		Air flow rate (CMM)	Remark
			Cooling	Heating		
1	PRLK096A0	EEV KIT	-	-	-	NA

#Notes: Correction factor is corrected by such as, but not limited to, indoor unit combination, temperature, and pipe length.

The result can be slightly different from Product Data Book due to simulation.

EWT=Entering Water Temperature / LWT=Leaving Water Temperature.

System Model Section - IDU

System Name: UTA

Date: 13/02/2025

System No : 2/2

7. Indoor Units(3)

Tag	Model Name	Weight	Dimension (WxHxD)	Electrical Characteristics				
				Volt	Phase	Hz	MCA (A)	FLA (A)
1	PRLK096A0	kg	mm	220~240	1	50/60	0.10	0.00

#Notes: Correction factor is corrected by such as, but not limited to, indoor unit combination, temperature, and pipe length.

The result can be slightly different from Product Data Book due to simulation.

EWT=Entering Water Temperature / LWT=Leaving Water Temperature.

System Model Section - IDU

System Name: UTA
System No : 2/2

Date: 13/02/2025

8. Indoor Units(4)

Tag	Model Name	Rated Running Current (220V / 230V / 240V)	Rated(Max) Power Input (H / M / L)	Sound Power Level dB(A) (H / M / L)	Sound Pressure Level dB(A) (H / M / L)
1	PRLK096A0	- / - / -	-	-	-

#Notes: Correction factor is corrected by such as, but not limited to, indoor unit combination, temperature, and pipe length.

The result can be slightly different from Product Data Book due to simulation.

EWT=Entering Water Temperature / LWT=Leaving Water Temperature.

System Validation Check

System Name: UTA
System No : 2/2

Date: 13/02/2025

9. System Validation Check - General Condition

Contents	Limit	Current(Max value : connected unit)
Total pipe length	1000.0 m	5.0 m
Longest equivalent pipe length[1]	175.0 m	5.0 m : PRLK096A0[1]
Height difference [Above: IDU, Below: ODU]	110.0 m	0.0 m
Height difference [Above: ODU, Below: IDU]	110.0 m	3.0 m : PRLK096A0[1]
Height difference [IDU to IDU]	40.0 m	0.0 m : PRLK096A0[1]-PRLK096A0[1]
Longest actual pipe length	150.0 m	5.0 m : PRLK096A0[1]

Note 1 : Except "Longest equivalent pipe length", the other pipe length limitations are actual length.

Refrigerant Regulation

System Name: UTA
System No : 2/2

Date: 13/02/2025

10. Refrigerant Regulation

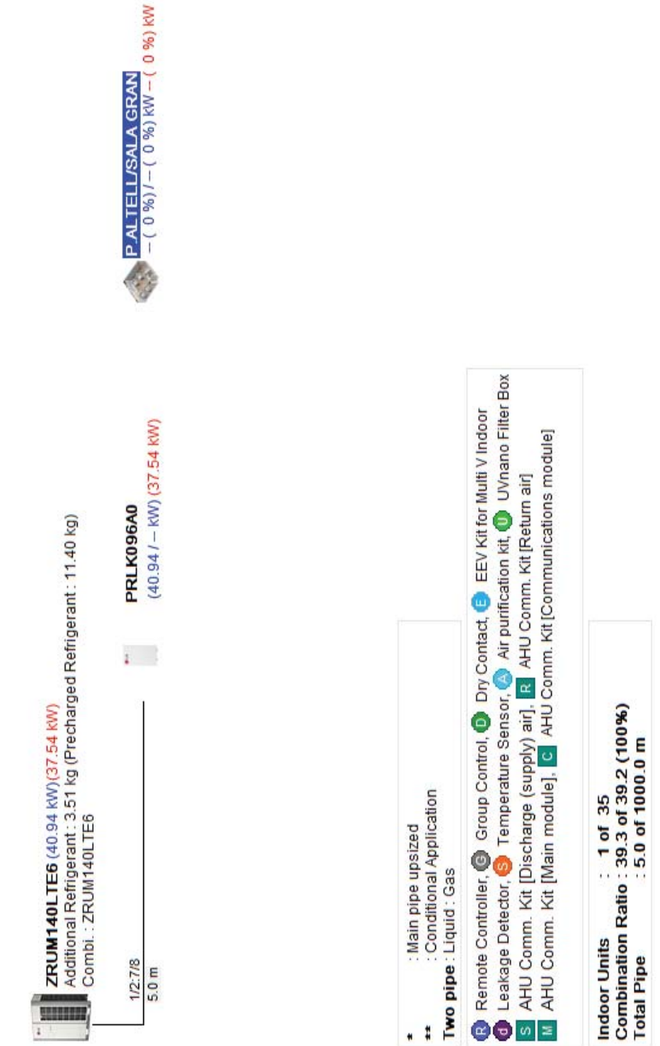
Room / Area	Area (m²)	Min. Number of Safety Device	IDU / HR Unit
P.ALTELL/SALA GRAN	200.00	Installation in non-occupied space	PRLK096A0

Calculations generated by LATS HVAC are indicative, please get advice from a qualified HVAC engineer prior to installation. LG cannot be held liable for calculation errors resulting from the software use.
R32 series unit should be installed, operated and stored in a room with a floor area larger than the minimum area.
Pipe-work must be protected from physical damage and must not be installed in an unventilated space if that space if smaller than minimum area for installation.
=====Safety device=====
Safety device 1 : Alarm or ventilation or shut-off valve
Safety device 2 or more : Alarm + ventilation or Alarm + shut-off valve or ventilation + shut-off valve

System Tree Diagram

System Name: UTA
System No : 2/2

Date: 13/02/2025



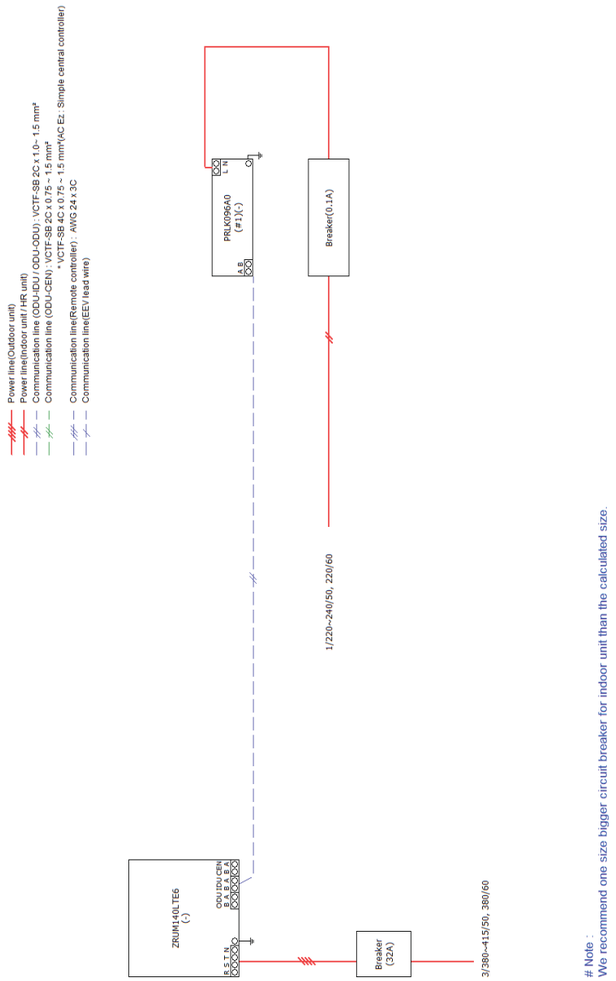
ESTUDI_P2502041(ver 1.9.3.3)

System Schematic Diagram

System Name: UTA

Date: 13/02/2025

System No : 2/2



ESTUDI_P2502041(ver 1.9.3.3)

System Cost Estimate

System Name: UTA

Date: 13/02/2025

System No : 2/2

Total Cost	#VALUE!	Currency	€

1. Outdoor Units

Model Name	Quantity	Unit Cost	Total Cost
ZRUM140LTE6	1		0
SubTotal	1		0

2. Indoor Units

Model Name	Quantity	Unit Cost	Total Cost
PRLK096A0	1		0
SubTotal	1		0

3. Branch/Header

Model Name	Quantity	Unit Cost	Total Cost
SubTotal	0		0

4. Pipes

Diameter(inch)	Length(m)	Unit Cost	Total Cost
1/2	5.0		#VALUE!
7/8	5.0		#VALUE!
SubTotal			#VALUE!

5. Refrigerant

Refrigerant	Additional Refrigerant(kg)	Unit Cost	Total Cost
R32	3.51		#VALUE!
SubTotal			#VALUE!

ESTUDI_P2502041(ver 1.9.3.3)

Cost Estimate - MULTI V

Date: 13/02/2025

Total Cost	#VALUE!	Currency	€

1. Outdoor Units

Model Name	Quantity	Unit Cost	Total Cost
ZRUM080LTE6	1		0
ZRUM140LTE6	1		0
SubTotal	2		0

2. Indoor Units

Model Name	Quantity	Unit Cost	Total Cost
PRLK096A0	1		0
ARNU18GM1A4	1		0
ARNU24GM1A4	1		0
ARNU28GM2A4	1		0
SubTotal	4		0

3. Branch/Header

Model Name	Quantity	Unit Cost	Total Cost
ARBLN01621	2		0
SubTotal	2		0

4. Pipes

Diameter(inch)	Length(m)	Unit Cost	Total Cost
1/4	25.0		#VALUE!
1/2	30.0		#VALUE!
3/8	51.0		#VALUE!
3/4	5.0		#VALUE!
5/8	46.0		#VALUE!
7/8	5.0		#VALUE!
SubTotal			#VALUE!

MULTI V

ESTUDI_P2502041(ver 1.9.3.3)

Cost Estimate - MULTI V

Date: 13/02/2025

5. Refrigerant

Refrigerant	Additional Refrigerant(kg)	Unit Cost	Total Cost
R32	7.48		#VALUE!
SubTotal			#VALUE!

ESTUDI_P2502041(ver 1.9.3.3)

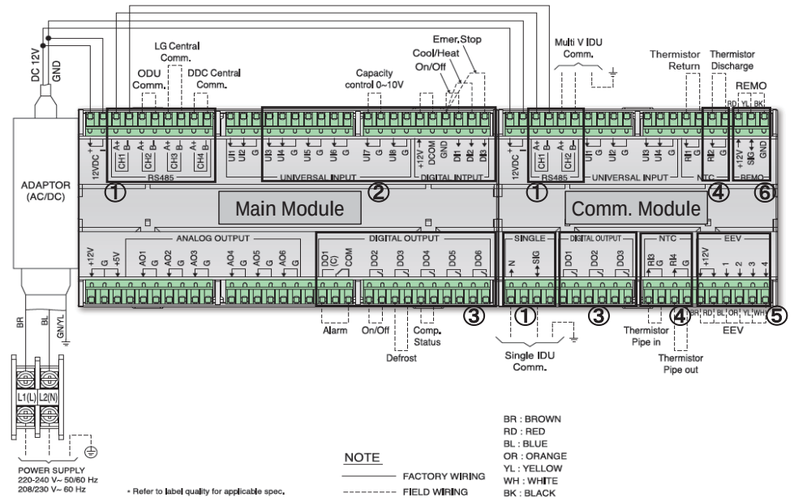
Comm.Kit Installation Guide

Date: 13/02/2025

Circuit Diagram

1. Supply Air Temperature Control

1) Explanation of Each Port



① Communication Line

Main Module
CH1 : Comm. Module Connection (Factory Wired)
CH2 : MULTI V or Single Split ODU
CH3 : LG Central Controller (Modbus 9600bps)
CH4 : DDC (Modbus 9600bps)
Comm. Module
CH1 : Main Module Connection (Factory Wired)
CH2 : MULTI V IDU Communication
N / SIG : Single Split IDU Communication

②Universal & Digital Input

Main Module
UI4/5/6 : Fan Speed Input (Low / Med. / High)
UI7 : Capacity Control (0 ~ 10 V)
DI1 : Operation On/Off
DI2 : Cool / Heat
DI3 : Emergency Stop

③ Digital Output

Main Module
DO1 : Alarm (Error Status)
DO2 : Operation On/Off
DO3 : Defrost
DO4 : Compressor Status
Comm. Module
DO1 : Fan High
DO2 : Fan Med.
DO3 : Fan Low

④ Temperature Sensor

Comm. Module
RI2 : Supply Air Temperature Sensor (Red)
RI3 : Pipe-in Temperature Sensor (Black)
RI4 : Pipe-out Temperature Sensor (Red)

⑤ EEV Kit

⑥ REMO

ESTUDI_P2502041(ver 1.9.3.3)

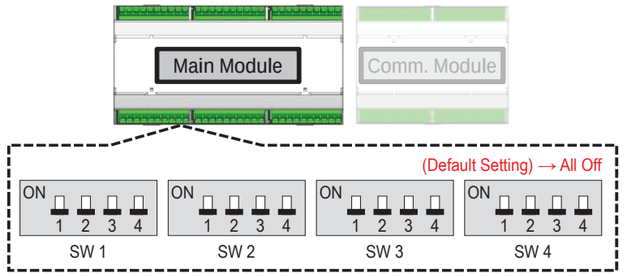
Comm.Kit Installation Guide

Date: 13/02/2025

Circuit Diagram

1. Supply Air Temperature Control

2) Explanation of Dip Switch for Main Module



Switch		Purpose	Setting		Note
SW 1	No. 1	Control Type	On	Communication	DDC (Modbus) or LG Controllers
			Off	Contact Signal	DDC (Contact Signals)
	No. 2	SA Temp. Control Type	On	Stand Alone	DDC (Modbus) or LG Controllers with LG Temp. Sensor
			Off	Manual by DDC	DDC (Modbus or Contact Signal) with 3rd Party Temp. Sensor
	No. 3	Defrost Type[1)]	On	Normal	For multiple ODUs, it runs simultaneously.
			Off	Sequential	For multiple ODUs, it runs sequentially at 10-minute intervals.
	No. 4	LG Central Control Type	On	Monitor & Control	Modbus Communication (Main Module ↔ LG Central Controller)
			Off	Monitor Only	LGAP Communication (Main Module ↔ LG Central Controller)
SW 2	No. 1	Capacity Control	On	Control #2	ODU Capacity Control #2
			Off	Control #1	ODU Capacity Control #1
	No. 2	Capacity % Control[2)]	On	Control #3	ODU Capacity Control #3
			Off	-	Following the setting of 'SW 2-1.'
	No.3	-	-	-	-
	No.4	-	-	-	-
SW 3	No. 1	-	-	-	-
	No. 2	-	-	-	-
	No. 3	-	-	-	-
	No. 4	-	-	-	-
SW 4	No. 1	Emergency Stop[3)]	On	Setting #2	The system will stop when the circuit of 'DI3-GND' is 'open.'
			Off	Setting #1	The system will stop when the circuit of 'DI3-GND' is 'short.'
	No. 2	-	-	-	-
	No. 3	-	-	-	-
	No. 4	-	-	-	-

1) This defrost operation type is applicable only for Multi V outdoor units which are Multi V 5 series or higher.
2) This ODU capacity control type is applicable only for Multi V outdoor units which are Multi V 5 series or higher, and has priority compared to the ODU capacity control #1 and #2.
   - The main PCB version of the Multi V 5 should be 1.43.0 or higher.
   - The main module version of the AHU communication kit should be 1.3 or higher.
   - The Multi V 5 ODU function setting should be performed. (Dip SW 5 On → 'FUNC' → 'FN39' → Option 1 or 2)
3) This emergency stop function is working regardless of the dip switch setting of 'SW 1-1.'

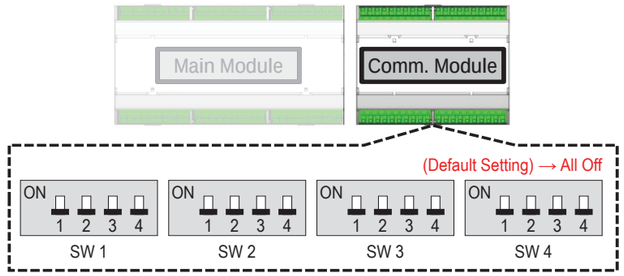
Comm.Kit Installation Guide

Date: 13/02/2025

Circuit Diagram

1. Supply Air Temperature Control

3) Explanation of Dip Switch for Comm. Module



Switch		Purpose	Setting		Note
SW 1	No. 1	ODU Type	On	Single Comm.	It is for Single Split outdoor units.
			Off	Multi V Comm.	It is for Multi V outdoor units.
	No. 2	Control Type	On	Communication	It must always be set to 'On.'
			Off	Contact Signal	It is not used for the SA control.
	No. 3	-	-	-	-
	No. 4	-	-	-	-
SW 2	No. 1	-	-	-	-
	No. 2	-	-	-	-
	No. 3 & 4	-	-	-	-
SW 3	No. 1	Master / Slave	On	Slave	It is not used for the SA control.
			Off	Master	It is a default setting.
	No. 2 & 3	Operation Mode	Off & Off	Heat Pump	Either cooling or heating is available.
			Off & On	Heating Only	Heating only is available.
			On & Off	Cooling Only	Cooling only is available.
			On & On	Reserved	-
	No. 4	-	-	-	-
SW 4	No. 1	Capacity Index Setting	-	-	Please refer to the following page.
	No. 2				
	No. 3				
	No. 4				

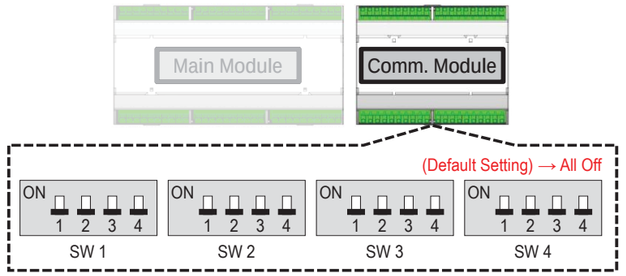
Comm.Kit Installation Guide

Date: 13/02/2025

Circuit Diagram

1. Supply Air Temperature Control

4) Dip Switch Setting for Capacity Index



No.	SW 4				Multi V Connection		Single Split Connection	
	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	kBtu/h	kW	kBtu/h	kW
1	Off	Off	Off	Off	12	3.5	5	1.5
2	Off	Off	Off	On	15	4.5	7	2.1
3	Off	Off	On	Off	18	4.6	9	2.5
4	Off	Off	On	On	24	7.1	12	3.5
5	Off	On	Off	Off	28	8.2	15	4.2
6	Off	On	Off	On	36	10.6	18	5.0
7	Off	On	On	Off	42	12.3	24	7.1
8	Off	On	On	On	48	14.1	30	8.0
9	On	Off	Off	Off	54	15.8	36	10.0
10	On	Off	Off	On	76	22.4	42	12.5
11	On	Off	On	Off	96	28.0	48	14.0
12	On	Off	On	On	115	33.6	60	15.0
13	On	On	Off	Off	134	39.2	70	19.0
14	On	On	Off	On	153	44.8	85	23.0
15	On	On	On	Off	172	50.4	Reserved	Reserved
16	On	On	On	On	192	56.0	Reserved	Reserved

※ When setting the dip switch for the capacity index, select the dip switch setting which is one level higher than the capacity of the connected DX coil. For example, select the dip switch setting for 28.0 kW if the connected DX coil capacity is 26.0 kW.

※ If the connected DX coil capacity is higher than 56.0 kW for the Multi V connection and 23.0 kW for the Single Split connection, select the dip switch setting of 56.0 kW for the Multi V connection and 23.0 kW for the Single Split connection.

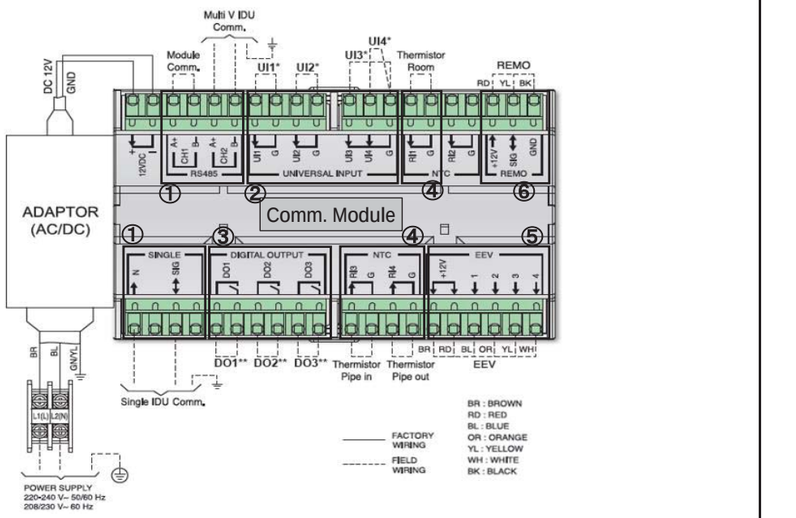
Comm.Kit Installation Guide

Date: 13/02/2025

Circuit Diagram

2. Return Air Temperature Control

1) Explanation of Each Port



① Communication Line

CH1 : Modbus Communication for DDC
CH2 : MULTI V IDU Communication
N / SIG : Single Split IDU Communication

② Universal Input

UI1 : Operation On/Off
UI2 : Cool / Heat
UI3 : Forced Thermo. On/Off or Emergency Stop
UI4 : Target Temperature (0 ~ 10 V)

③ Digital Output

Mode 1 : Status
DO1 : Operation On/Off
DO2 : Defrost
DO3 : Alarm (Error Status)
Mode 2 : Fan Speed
DO1 : Fan High
DO2 : Fan Med.
DO3 : Fan Low

④ Temperature Sensor

RI1 : Return Air Temperature Sensor (Red)
RI3 : Pipe-in Temperature Sensor (Black)
RI4 : Pipe-out Temperature Sensor (Red)

⑤ EEV Kit

⑥ REMO

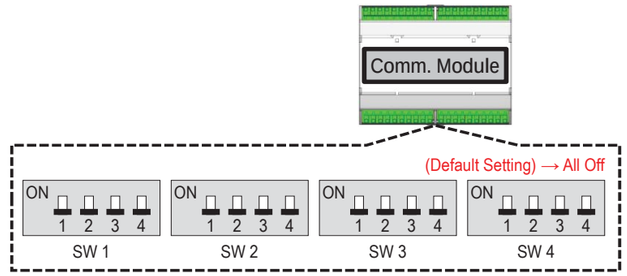
Comm.Kit Installation Guide

Date: 13/02/2025

Circuit Diagram

2. Return Air Temperature Control

2) Explanation of Dip Switch



Switch		Purpose	Setting		Note
SW 1	No. 1	ODU Type	On	Single Comm.	It is for Single Split outdoor units.
			Off	Multi V Comm.	It is for Multi V outdoor units.
	No. 2	Control Type	On	Communication	It is for control by DDC through Modbus or LG Controllers.
			Off	Contact Signal	It is for control by DDC through contact signals.
	No. 3	DO Type	On	Fan Speed	DO1 : High, DO2 : Medium, DO3 : Low
			Off	Status	DO1 : On/Off, DO2 : Defrost, DO3 : Alarm
	No. 4	Fan Speed[1)]	On	Fixed	The fan runs as set fan speed value except defrost operation.
			Off	Change	The fan speed changes according to the TH on/off.
SW 2	No. 1	Room Thermistor	On	Remo / IDU / 2TH	It depends on the installer set value of the wired controller.
			Off	Indoor Unit	To use the temperature sensor connected to the comm. kit.
	No. 2	-	-	-	-
	No. 3 & 4	UI Setting	Off & Off	UI Setting #1	UI1 : On/Off, UI2 : Heating/Cooling, UI3: Forced TH On/Off UI4: Target Air Temp.
			Off & On	UI Setting #2	UI1 : On/Off, UI2 : Cooling Only/Off, UI3: Heating Only/Off UI4: Forced TH On/Off
			On & Off	-	-
			On & On	UI Setting #4[2)]	UI1 : On/Off, UI2 : Heating/Cooling, UI3 Emergency Stop
SW 3	No. 1	Master / Slave	On	Slave	It is usable when multiple modules are installed.
			Off	Master	It is default when one module is installed.
	No. 2 & 3	Operation Mode	Off & Off	Heat Pump	Either cooling or heating is available.
			Off & On	Heating Only	Heating only is available.
			On & Off	Cooling Only	Cooling only is available.
			On & On	-	-
	No. 4	-	-	-	-
SW 4	No. 1	Capacity Index Setting	-	-	Please refer to the following page.
	No. 2				
	No. 3				
	No. 4				

1) This is available only when 'SW1-3' is on.
2) 'UI setting #4' is available only when 'SW1-2, SW2-3 and SW2-4' are on.

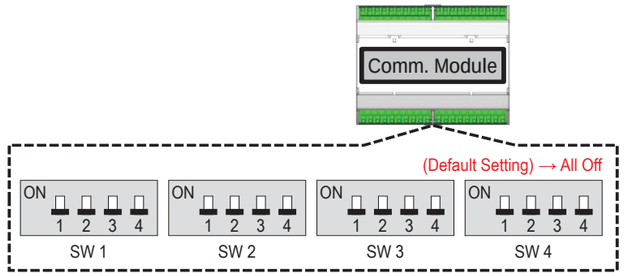
Comm.Kit Installation Guide

Date: 13/02/2025

Circuit Diagram

2. Return Air Temperature Control

3) Dip Switch Setting for Capacity Index



No.	SW 4				Multi V Connection		Single Split Connection	
	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	kBtu/h	kW	kBtu/h	kW
1	Off	Off	Off	Off	12	3.5	5	1.5
2	Off	Off	Off	On	15	4.5	7	2.1
3	Off	Off	On	Off	18	4.6	9	2.5
4	Off	Off	On	On	24	7.1	12	3.5
5	Off	On	Off	Off	28	8.2	15	4.2
6	Off	On	Off	On	36	10.6	18	5.0
7	Off	On	On	Off	42	12.3	24	7.1
8	Off	On	On	On	48	14.1	30	8.0
9	On	Off	Off	Off	54	15.8	36	10.0
10	On	Off	Off	On	76	22.4	42	12.5
11	On	Off	On	Off	96	28.0	48	14.0
12	On	Off	On	On	115	33.6	60	15.0
13	On	On	Off	Off	134	39.2	70	19.0
14	On	On	Off	On	153	44.8	85	23.0
15	On	On	On	Off	172	50.4	Reserved	Reserved
16	On	On	On	On	192	56.0	Reserved	Reserved

※ When setting the dip switch for the capacity index, select the dip switch setting which is one level higher than the capacity of the connected DX coil. For example, select the dip switch setting for 28.0 kW if the connected DX coil capacity is 26.0 kW.

※ If the connected DX coil capacity is higher than 56.0 kW for the Multi V connection and 23.0 kW for the Single Split connection, select the dip switch setting of 56.0 kW for the Multi V connection and 23.0 kW for the Single Split connection.

Project Cost Estimate

Date: 13/02/2025

Total Cost	#VALUE!	Currency	€

1. Outdoor Units

Model Name	Quantity	Unit Cost	Total Cost
ZRUM080LTE6	1		0
ZRUM140LTE6	1		0
SubTotal	2		0

2. Indoor Units

Model Name	Quantity	Unit Cost	Total Cost
PRLK096A0	1		0
ARNU18GM1A4	1		0
ARNU24GM1A4	1		0
ARNU28GM2A4	1		0
SubTotal	4		0

3. Accessories

Model Name	Quantity	Unit Cost	Total Cost
SubTotal	0		0

4. Branch/Header

Model Name	Quantity	Unit Cost	Total Cost
ARBLN01621	2		0
SubTotal	2		0

5. Pipes

Diameter(inch)	Length(m)	Unit Cost	Total Cost
1/4	25.0		#VALUE!
1/2	30.0		#VALUE!
3/8	51.0		#VALUE!
3/4	5.0		#VALUE!
5/8	46.0		#VALUE!
7/8	5.0		#VALUE!
SubTotal			#VALUE!

ESTUDI_P2502041(ver 1.9.3.3)

Project Cost Estimate

Date: 13/02/2025

6. Refrigerant

Refrigerant	Additional Refrigerant(kg)	Unit Cost	Total Cost
R32	7.48		#VALUE!
SubTotal			#VALUE!

ESTUDI_P2502041(ver 1.9.3.3)

Pipe Summary

Date: 13/02/2025

1. Refrigerant Pipe

System Name		Length(m)													
Diameter(inch)	Type	1/4	3/8	1/2	5/8	3/4	7/8	1	1-1/8	1-1/4	1-3/8	1-1/2	1-5/8	1-3/4	2	2-1/8
CLIMA	Liquid	25,0	51,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Low Gas	-	-	25,0	46,0	5,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	High Gas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	SubTotal	25,0	51,0	25,0	46,0	5,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
UTA	Liquid	-	-	5,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Low Gas	-	-	-	-	-	5,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	High Gas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	SubTotal	-	-	5,0	-	-	5,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total		**25,0**	**51,0**	**30,0**	**46,0**	**5,0**	**5,0**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**

9.2 ELECTRICITAT

CUADRO DE RESULTADOS

Derivación individual (Suministro principal)

Derivación individual

SUBQUADRE CLIMATITZACIO

Derivación individual

Descripción	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Sección (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	ΔU_a $_c$ (%)	Canaliz. (mm)
Derivación individual	113481.00	10.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5(1x95)	163.80	244.79	0.16	0.16	Tubo 160 mm
SUBQUADRE CLIMATITZACIO	27080.00	38.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G10	39.09	60.06	1.37	1.53	Tubo 32 mm
EXTRACCIO BANYS VESTIDORS	625.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	2.71	28.21	4.65	4.81	Tubo 16 mm
EXTRACCIO BANYS PA	625.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	2.71	28.21	4.65	4.81	Tubo 16 mm
EXTRACCIO BANYS PB	625.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	2.71	28.21	4.65	4.81	Tubo 16 mm
RECUPERADOR 1	1250.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	5.41	28.21	4.65	4.81	Tubo 16 mm
RECUPERADOR 2	1250.00	45.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	5.41	28.21	5.23	5.39	Tubo 16 mm
RECUPERADOR 3	1250.00	45.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	5.41	28.21	5.23	5.39	Tubo 16 mm
SQ ENLLUMENAT ESCENOTÈCNIA	20000.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G6	28.87	43.68	1.78	1.94	Tubo 25 mm
SQ AUDIOVISUAL ESCENOTECNICA	16000.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G4	23.09	33.67	2.15	2.31	Tubo 20 mm
SQ CIA CONVIDADES ESCENOTECNIA	15000.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G4	21.65	33.67	2.00	2.16	Tubo 20 mm
SQ MAQUINARIA ESCENOTECNIA	24000.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G6	34.64	43.68	2.21	2.37	Tubo 25 mm
SQ LLUM BLAVA ESCENOTECNIA	6000.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	25.98	49.14	3.12	3.28	Tubo 20 mm
SQ LLUM BLANCA ESCENOTECNIA	6000.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	25.98	49.14	3.12	3.28	Tubo 20 mm
ENLLUMENAT GRAL 1 PB	700.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	3.03	20.93	4.76	4.92	Tubo 16 mm
ENLLUMENAT GRAL 2 PB	700.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	3.03	20.93	5.95	6.11	Tubo 16 mm
ENLLUMENAT EMERGENCIA 1 PB	100.00	60.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.43	20.93	7.14	7.30	Tubo 16 mm
ENLLUMENAT GRAL 3 PB	700.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	3.03	20.93	5.95	6.11	Tubo 16 mm

Descripción	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Sección (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	ΔU_a $_c$ (%)	Canaliz. (mm)
ENLLUMENAT GRAL 4 PB	700.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	3.03	20.93	5.95	6.11	Tubo 16 mm
ENLLUMENAT EMERGENCIA 1 PB	100.00	80.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.43	20.93	9.52	9.68	Tubo 16 mm
ENLLUMENAT GRAL 5 PA	700.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	3.03	20.93	5.95	6.11	Tubo 16 mm
ENLLUMENAT GRAL 6 PA	700.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	3.03	20.93	5.95	6.11	Tubo 16 mm
ENLLUMENAT EMERGENCIA 3 PA	100.00	80.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.43	20.93	9.52	9.68	Tubo 16 mm
ENLLUMENAT GRAL 7 PS	700.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	3.03	20.93	5.95	6.11	Tubo 16 mm
ENLLUMENAT GRAL 8 PS	700.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	3.03	20.93	5.95	6.11	Tubo 16 mm
ENLLUMENAT EMERGENCIA 4 PS	100.00	80.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.43	20.93	9.52	9.68	Tubo 16 mm
PRESES DE CORRENT 1 PB	3000.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	12.99	28.21	5.81	5.97	Tubo 16 mm
PRESES DE CORRENT 2 PB	3000.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	12.99	28.21	5.81	5.97	Tubo 16 mm
PRESES DE CORRENT 3 PA	3000.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	12.99	28.21	5.81	5.97	Tubo 16 mm
PRESES DE CORRENT 4 PA	3000.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	12.99	28.21	5.81	5.97	Tubo 16 mm
PRESES DE CORRENT 5 PS	3000.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	12.99	28.21	5.81	5.97	Tubo 16 mm
PRESES DE CORRENT 6 PS	3000.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	12.99	28.21	5.81	5.97	Tubo 16 mm
TERMO ELECTRIC 1	1500.00	60.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	6.50	28.21	4.21	4.37	Tubo 16 mm
TERMO ELECTRIC 2	1500.00	60.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	6.50	28.21	4.21	4.37	Tubo 20 mm
RACK	1000.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	4.33	28.21	2.81	2.97	Tubo 16 mm
DIFUSORS CLIMA	2500.00	80.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	10.83	28.21	5.61	5.77	Tubo 20 mm
MOTORS CORTINES 1	1875.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	8.12	28.21	4.65	4.81	Tubo 25 mm
MOTORS CORTINES 2	1875.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	8.12	28.21	4.65	4.81	Tubo 25 mm

Descripción	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdc (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Derivación individual	163.80	25.00	244.79	12.00	-	4.61	-	-	-
SUBQUADRE CLIMATITZACIO	39.09	40.00	60.06	11.15	15.00	1.21	0.50	-	-
EXTRACCIO BANYS VESTIDORS	2.71	16.00	28.21	7.27	10.00	0.39	0.16	9.10	30
EXTRACCIO BANYS PA	2.71	16.00	28.21	7.27	10.00	0.39	0.16	9.10	30
EXTRACCIO BANYS PB	2.71	16.00	28.21	7.27	10.00	0.39	0.16	9.10	30
RECUPERADOR 1	5.41	16.00	28.21	7.27	10.00	0.39	0.16	9.10	30
RECUPERADOR 2	5.41	16.00	28.21	7.27	10.00	0.34	0.16	9.09	30
RECUPERADOR 3	5.41	16.00	28.21	7.27	10.00	0.34	0.16	9.09	30

Descripción	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdc (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
SQ ENLLUMENAT ESCENOTÈCNIA	28.87	32.00	43.68	11.15	15.00	0.79	0.32	-	-
SQ AUDIOVISUAL ESCENOTECNICA	23.09	25.00	33.67	11.15	15.00	0.54	0.25	-	-
SQ CIA CONVIDADES ESCENOTECNIA	21.65	25.00	33.67	11.15	15.00	0.54	0.25	-	-
SQ MAQUINARIA ESCENOTECNIA	34.64	40.00	43.68	11.15	15.00	0.79	0.40	-	-
SQ LLUM BLAVA ESCENOTECNIA	25.98	32.00	49.14	7.27	10.00	0.86	0.32	-	-
SQ LLUM BLANCA ESCENOTECNIA	25.98	32.00	49.14	7.27	10.00	0.86	0.32	-	-
ENLLUMENAT GRAL 1 PB	3.03	10.00	20.93	7.27	15.00	0.24	0.10	9.02	30
ENLLUMENAT GRAL 2 PB	3.03	10.00	20.93	7.27	10.00	0.19	0.10	8.96	30
ENLLUMENAT EMERGENCIA 1 PB	0.43	10.00	20.93	7.27	15.00	0.16	0.10	8.91	30
ENLLUMENAT GRAL 3 PB	3.03	10.00	20.93	7.27	15.00	0.19	0.10	8.96	30
ENLLUMENAT GRAL 4 PB	3.03	10.00	20.93	7.27	15.00	0.19	0.10	8.96	30
ENLLUMENAT EMERGENCIA 1 PB	0.43	10.00	20.93	7.27	15.00	0.12	0.10	8.81	30
ENLLUMENAT GRAL 5 PA	3.03	10.00	20.93	7.27	15.00	0.19	0.10	8.96	30
ENLLUMENAT GRAL 6 PA	3.03	10.00	20.93	7.27	15.00	0.19	0.10	8.96	30
ENLLUMENAT EMERGENCIA 3 PA	0.43	10.00	20.93	7.27	15.00	0.12	0.10	8.81	30
ENLLUMENAT GRAL 7 PS	3.03	10.00	20.93	7.27	15.00	0.19	0.10	8.96	30
ENLLUMENAT GRAL 8 PS	3.03	10.00	20.93	7.27	15.00	0.19	0.10	8.96	30
ENLLUMENAT EMERGENCIA 4 PS	0.43	10.00	20.93	7.27	15.00	0.12	0.10	8.81	30
PRESES DE CORRENT 1 PB	12.99	16.00	28.21	7.27	10.00	0.31	0.16	9.07	30
PRESES DE CORRENT 2 PB	12.99	16.00	28.21	7.27	10.00	0.31	0.16	9.07	30
PRESES DE CORRENT 3 PA	12.99	16.00	28.21	7.27	10.00	0.31	0.16	9.07	30
PRESES DE CORRENT 4 PA	12.99	16.00	28.21	7.27	10.00	0.31	0.16	9.07	30
PRESES DE CORRENT 5 PS	12.99	16.00	28.21	7.27	10.00	0.31	0.16	9.07	30
PRESES DE CORRENT 6 PS	12.99	16.00	28.21	7.27	10.00	0.31	0.16	9.07	30
TERMO ELECTRIC 1	6.50	10.00	28.21	7.27	15.00	0.26	0.10	9.04	30
TERMO ELECTRIC 2	6.50	10.00	28.21	7.27	15.00	0.26	0.10	9.04	30
RACK	4.33	10.00	28.21	7.27	15.00	0.39	0.10	9.10	30
DIFUSORS CLIMA	10.83	10.00	28.21	7.27	15.00	0.20	0.10	8.97	30
MOTORS CORTINES 1	8.12	16.00	28.21	7.27	15.00	0.39	0.16	9.10	30
MOTORS CORTINES 2	8.12	16.00	28.21	7.27	15.00	0.39	0.16	9.10	30

SUBQUADRE CLIMATITZACIO

Descripción	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Sección (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canaliz. (mm)
LG UTA	5750.00	15.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G2.5	8.30	25.48	0.88	2.41	Tubo 20 mm
LG CLIMA 1	7100.00	15.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G2.5	10.25	25.48	0.88	2.41	Tubo 20 mm
LG CLIMA 2	12980.00	15.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G4	18.74	33.67	0.68	2.22	Tubo 20 mm
UNITATS INTERIORS CLIMA	1250.00	80.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	5.41	28.21	9.29	10.82	Tubo 16 mm

Descripción	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdc (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
LG UTA	8.30	16.00	25.48	3.04	6.00	0.55	0.16	9.15	30
LG CLIMA 1	10.25	16.00	25.48	3.04	6.00	0.55	0.16	9.15	30
LG CLIMA 2	18.74	20.00	33.67	3.04	6.00	0.71	0.20	9.17	30
UNITATS INTERIORS CLIMA	5.41	16.00	28.21	2.36	4.50	0.18	0.16	8.94	30

10.PLÀNOLS

Ref. del projecte: 24_09 EDIFICI HS3

HS 3 QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR

Exigències bàsiques HS 3: Qualitat de l'aire interior *(art.13.3 Part I CTE)*

"Els edificis disposaran de mitjans perquè els seus recintes es puguin ventilar adequadament, eliminant els contaminants que es produeixin de manera habitual durant l'ús normal dels edificis, de forma que s'aporti un cabal suficient d'aire exterior i es garanteixi l'extracció i expulsió de l'aire viciat pels contaminants.

Per tal de limitar el risc de contaminació de l'aire interior dels edificis i de l'entorn exterior de façanes i patis, l'evacuació dels productes de la combustió de les instal·lacions tèrmiques es produirà, amb caràcter general, per la coberta de l'edifici, amb independència del tipus de combustible i de l'aparell que s'utilitzi, d'acord amb la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques."

I. VENTILACIÓ:

HABITATGES (Locals habitables) (1)

Ventilació general (2) sistema: híbrid, o bé mecànic ✓

Àmbit: Conjunt de l'habitatge (locals habitables)

- *S'aportarà un cabal d'aire exterior suficient per assolir que en cada local la concentració mitja anual de CO_2 sigui < 900 ppm i que l'acumulat anual de CO_2 que excedeixi 1.600 ppm sigui < 500.000 ppm·h, en ambdós casos amb les condicions de disseny de l'Apèndix C* (3) *del DB HS3.*
- *El cabal d'aire exterior aportat serà suficient per a eliminar els contaminants no directament relacionats amb la presència humana. Aquesta condició es considera satisfeta amb l'establiment d'un cabal mínim d'1,5 l/s per local habitable en els períodes de no ocupació.*

Les dues condicions anteriors es consideren satisfetes establint una ventilació de cabal constant amb els valors de la Taula 2.1 (cabals mínims en funció del nombre de dormitoris (**D**) de l'habitatge).

Taula 2.1 DB HS 3 *Cabals mínims per a ventilació de cabal constant en locals habitables*

Cabals mínims (4)			**Habitatge amb:** 0 - 1 D	2 D	≥ 3 D
Admissió d'aire des de l'espai exterior (5)	Dormitoris	- 1 de principal:	8 l/s	8 l/s	8 l/s
		- altres dormitoris:	-	4 l/s	4 l/s
	Sales d'estar i menjadors:		6 l/s	8 l/s	10 l/s
Extracció d'aire viciat (6)	Locals humits	Mínim per local:	6 l/s	7 l/s	8 l/s
	Habitatge	Mínim en total:	12 l/s	24 l/s	33 l/s

(L'*Apèndix C* del DB HS 3 determina un escenari de funcionament teòric de l'habitatge per tal que es pugui complir l'exigència de forma alternativa als valors de la Taula.)

Ventilació addicional

- *Es disposarà d'un sistema que permeti extreure els contaminants que es produeixen durant l'ús de l'aparell de cocció de la cuina, de forma independent de la ventilació general dels locals habitables.*

Àmbit: Cuina **Cabal mínim de 50 l/s:** Extracció mecànica de bafs i contaminants de la cocció (6)(7)

Ventilació complementària

Àmbit: Sala d'estar, menjador, dormitoris i cuina. **Elements:** Finestres o portes exteriors practicables (5)

Superfície practicable ≥ 1/20 de la superfície útil de l'estança.

Locals no habitables

- Magatzem de residus
- Trasters
- Aparcaments

- *L'aportació de cabal d'aire exterior serà suficient per a eliminar els contaminants propis de l'ús de cada local (humitats, olors, compostos orgànics i, en els aparcaments, monòxid de carboni i òxids de nitrogen).*

El sistema de ventilació serà capaç d'establir, almenys, els cabals de la Taula 2.2 mitjançant una ventilació de cabal constant o variable(6):

Taula 2.2 DB HS 3 *Cabals de ventilació mínims en locals no habitables*

Cabal mínim:	☐ **MAGATZEM DE RESIDUS** En edificis d'habitatge (9) **10 l/s m²**	☐ **TRASTERS** En edificis d'habitatge **0,7 l/s m²**	☐ **APARCAMENTS** **120 l/s plaça**
Sistema de ventilació: (5)(6)	Natural, Híbrid, o bé Mecànic	Natural, Híbrid, o bé Mecànic	Natural, o bé Mecànic

Locals d'altres tipus - Cal observar les condicions establertes pel RITE. ✓

II. EVACUACIÓ DELS PRODUCTES DE LA COMBUSTIÓ DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES, exigències:

Es produirà amb caràcter general per la coberta de l'edifici i d'acord a la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques (10) ☐

CTE RD. 314/2006, RD. 1371/2007, Orden VIV/984/2009 i Orden FOM/588/2017.
© **COAC 2017** Col·legi d'Arquitectes de Catalunya. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

CTE RD. 314/2006, RD. 1371/2007, Orden VIV/984/2009 i Orden FOM/588/2017.
© **COAC 2017** Col·legi d'Arquitectes de Catalunya. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

notes:

(1) Es consideren locals habitables: habitacions i estances (dormitoris, menjadors, biblioteques, sales d'estar, etc.), cuines, cambres higièniques, passadissos i distribuïdors interiors.

(2) Sistema de ventilació general: l'aire circularà des dels locals secs (obertures d'admissió) als humits (obertures d'extracció).

(3) *Apèndix C: Condicions de disseny per a la determinació del cabal de ventilació dels locals habitables dels habitatges.*

(4) Criteris per a l'aplicació de la Taula 2.1: *Cabals mínims per a ventilació de cabal constant en locals habitables.*

Locals secs: p.e: dormitoris, sales d'estar i menjadors.

- Per als locals no recollits a la Taula amb usos semblants a sales d'estar i menjadors (p.e: sala de jocs, despatxos...), els cabals de ventilació s'assimilaran als de sales d'estar i menjadors.
- Als locals secs destinats a varis usos se'ls aplicarà el cabal corresponent a l'ús pel qual resulti un major cabal de ventilació.

Locals humits: p.e: cambres higièniques i cuines.

- Quan en un mateix local es donin usos propis de local sec i humit, cada zona haurà de dotar-se amb el seu cabal corresponent.

Pel que fa als valors de cabals d'admissió i extracció, es recorda, que una vegada assignats els valors mínims de la Taula caldrà ajustar-los per tal de garantir l'equilibri de cabals.

(5) En general, les característiques dels espais exteriors venen definides per les normatives d'habitabilitat d'àmbit català o bé municipal. En absència d'aquestes, les condicions dels espais exteriors, a aquests efectes, seran les definides en el DB HS 3, apartat 3.2.1:

- Els espais exteriors i els patis han de permetre que en la seva planta es pugui inscriure un cercle de diàmetre D ≥ H/3, sent H l'altura del tancament més baix dels que els delimiten i D ≥ 3 m.

(6) L'**expulsió de l'aire viciat** s'ha de fer al final del conducte d'extracció, després de l'aspirador:

- Per sobre de la coberta de l'edifici si es tracta d'un sistema híbrid: 1 m com a mínim; 2 m si és transitable; superar l'altura de qualsevol obstacle que estigui a una distància entre 2 i 10 m de l'expulsió i/o 1,3 vegades l'altura de qualsevol obstacle que estigui a una distància ≤ 2 m.
- Separada: 3 m com a mínim de qualsevol element d'entrada d'aire (obertura d'admissió, porta exterior o finestra, boca d'admissió) i de qualsevol punt on hi puguin haver persones de forma habitual.

(7) L'apartat 3.1.1.3 del CTE DB HS 3 permet fer l'extracció mecànica de l'aparell de cocció amb conductes individuals o col·lectius i el D.141/2012 *Condicions mínimes d'habitabilitat* estableix que l'extracció de les cuines es farà amb conductes fins a la coberta de l'edifici.

(8) La ventilació de cabal variable estarà controlada mitjançant detectors de presència, detectors de contaminants, programació temporal o un altre tipus de sistema.

(9) Si en el projecte només es contempla l'espai de reserva per al magatzem de residus, caldria tenir en compte la previsió del sistema de ventilació.

(10) **Reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques**: Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis, RITE (RD. 1027/2007), Reglament de combustibles gasosos (RD. 919/2006) i algunes Ordenances municipals.

Ref. del projecte: 24_059 EDIFICI HS4

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 abril 2008

HS 4 SUBMINISTRAMENT D'AIGUA

Exigències bàsiques HS 4 Subministrament d'aigua *(art.13.4 Part I CTE)*

"Els edificis disposaran de mitjans adequats per subministrar a l'equipament higiènic previst d'aigua apta per al consum de forma sostenible, aportant cabals suficient per al seu funcionament, sense alteració de les propietats d'aptitud per al consum i impedint els possibles retorns que puguin contaminar la xarxa, incorporant mitjans que permetin l'estalvi i el control del cabal de l'aigua.

Els equips de producció d'aigua calenta dotats de sistemes d'acumulació i els punts terminals d'utilització tindran unes característiques tal que evitin el desenvolupament de gèrmens patògens."

PROPIETATS DE LA INSTAL·LACIÓ	**Qualitat de l'aigua**		→ L'aigua de la instal·lació complirà els paràmetres de la legislació vigent per a aigua de consum humà. → Els **materials** de la instal·lació garantiran la qualitat de l'aigua subministrada, la seva compatibilitat amb el tipus d'aigua i amb els diferents elements de la instal·lació a més de no disminuir la vida útil de la instal·lació. → El **disseny** de la instal·lació de subministrament d'aigua evitarà el desenvolupament de gèrmens patògens.	✓
	Protecció contra retorns	**Sistemes antiretorn:**	→ Se'n disposaran per tal d' evitar la inversió del sentit del flux de l'aigua	✓
		S'establiran discontinuïtats entre:	→ Instal·lacions de subministrament d'aigua i altres instal·lacions d'aigua amb diferent origen que no sigui la xarxa pública → Instal·lacions de subministrament d'aigua i instal·lacions d'evacuació → Instal·lacions de subministrament d'aigua i l'arribada de l'aigua als aparells i equips de la instal·lació	
		Buidat de la xarxa:	→ Qualsevol tram de la xarxa s'ha de poder buidar pel que els sistemes antiretorn es combinaran amb les claus de buidat	
	Condicions mínimes de subministrament als punts de consum	**Cabals instantanis mínims:**	**Aigua Freda** **q ≥ 0,04l/s** → urinaris amb cisterna **q ≥ 0,05l/s** → "pileta" de rentamans **q ≥ 0,10l/s** → rentamans, bidet, inodor **q ≥ 0,15l/s** → urinaris temporitzat, rentavaixelles, aixeta aïllada **q ≥ 0,20l/s** → dutxa, banyera < 1,40m, aigüera i rentadora domèstica, safareig, aixeta garatge, abocador **q ≥ 0,25l/s** → rentavaixelles industrial (20 serveis) **q ≥ 0,30l/s** → banyera ≥ 1,40m, aigüera no domèstica **q ≥ 0,60l/s** → rentadora industrial (8kg) **Aigua Calenta** (ACS) **q ≥ 0,03l/s** → "pileta de rentamans **q ≥ 0,065l/s** → rentamans, bidet **q ≥ 0,10l/s** → dutxa, aigüera i rentadora domèstica, safareig, aixeta aïllada **q ≥ 0,15l/s** → banyera < 1,40m rentadora domèstica **q ≥ 0,20l/s** → banyera ≥ 1,40m, aigüera no domèstica, rentavaixelles industrial (20 serveis) **q ≥ 0,40l/s** → rentadora industrial (8kg)	✓
		Pressió:	→ **Pressió mínima**: Aixetes, en general → **P ≥ 100kPa** Escalfadors i fluxors → **P ≥ 150kPa** → **Pressió màxima**: Qualsevol punt de consum → **P ≤ 500kPa**	
		Temperatura d'ACS:	→ Estarà compresa entre **50ºC i 65ºC** (No és d'aplicació a les instal·lacions d'ús exclusiu habitatge)	
	Manteniment	**Dimensions dels locals**	→ Els locals on s'instal·lin equips i elements de la instal·lació que requereixin manteniment tindran les dimensions adequades per poder realitzar-lo correctament. (No és d'aplicació als habitatges unifamiliars aïllats o adossats)	✓
		Accessibilitat de la instal·lació	→ Per tal de garantir el manteniment i reparació de la instal·lació, les canonades estaran a la vista, s'ubicaran en forats o "patinets" registrables, o bé disposaran d'arquetes o registres. (Si es possible també s'aplicarà a les instal·lacions particulars)	
SENYALITZACIÓ	**Aigua no apta per al consum**	**Identificació**	→ Es senyalitzaran de forma fàcil i inequívoca les canonades, els punts terminals i les aixetes de les instal·lacions que subministrin aigua no apta per al consum.	✓
ESTALVI D'AIGUA	**Paràmetres a considerar**	**Comptatge**	→ Cal disposar d'un comptador d'aigua freda i d'aigua calenta per a cada unitat de consum individualitzable.	
		Xarxa de retorn d'ACS	→ La instal·lació d'ACS disposarà d'una xarxa de retorn quan des del punt de producció fins al punt de consum més allunyat la longitud de la canonada sigui > 15m	✓
		Dispositius d'estalvi d'aigua	→ A les cambres humides dels edificis o zones de pública concurrència les aixetes dels rentamans i les cisternes dels inodors en disposaran.	✓

CTE Paràmetres del DB HS per donar compliment a les exigències d'**Habitabilitat, Salubritat** HS

Ref. del projecte: 24_059 EDIFICI HS4

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 abril 2008

HS 5 EVACUACIÓ D'AIGÜES

Exigències bàsiques HS 5 Evacuació d'aigües *(art.13.5 Part I CTE)*

"Els edificis disposaran de mitjans adequats per a extreure les aigües residuals generades en ells de forma independent o conjunta amb les precipitacions atmosfèriques i amb els escorrentius".

PROPIETATS DE LA INSTAL·LACIÓ	**Objecte**	→ La instal·lació evacuarà únicament les aigües residuals i pluvials, no podent-se utilitzar per a l'evacuació d'altre tipus de residus. → S'evitarà el pas d'aires mefítics als locals ocupats mitjançant la utilització de tancaments hidràulics.	✓
	Ventilació	→ Es disposarà de sistema de ventilació que permeti l'evacuació dels gasos mefítics i garanteixi el correcte funcionament dels tancaments hidràulics.	
	Traçat	→ El traçat de les canonades serà el més senzill possible, amb distàncies i pendents que facilitin l'evacuació dels residus i seran autonetejables. S'evitarà la retenció d'aigües en el seu interior.	✓
	Dimensionat	→ Els diàmetres de les canonades seran els adients per a transportar els cabals previsibles en condicions segures.	✓
	Manteniment	→ Les xarxes de canonades es dissenyaran de forma que siguin accessibles per al seu manteniment i reparació, per a la qual cosa han de disposar-se a la vista o allotjades en forats o "patinets" registrables, o bé disposaran arquetes o registres.	✓

Ref. del projecte 24_059 EDIFICI SUA8

NECESSITAT DE LA INSTAL·LACIÓ

NO és necessària doncs:	* La freqüència esperada d'impactes (Ne) és inferior o igual al risc admissible de l'edifici (Na) → **Ne ≤ Na**	✓	**Ne =** 0,001822	**Na =** 0,001833
SÍ és necessària doncs:	* La freqüència esperada d'impactes (Ne) és superior al risc admissible de l'edifici (Na) → **Ne > Na**			
	* Edificis amb **altura > 43m**			
	* Edificis en els que es **manipulin substàncies** tòxiques, radioactives, altament inflamables o explosives.			

PROCEDIMENT DE VERIFICACIÓ

N_e FREQÜÈNCIA ESPERADA D'IMPACTES DE L'EDIFICI

▸ N_g : (núm. impactes / any km²) Densitat d'impactes sobre el terreny	**Municipi:**	**Cabrera de Mar**	
	N_g impactes / any km² :	**4,00**	**4,00**
▸ A_e : (m²) Superfície de captura equivalent de l'edifici aïllat	es delimita per una línia traçada a una distància 3H de cada un dels punts del perímetre de l'edifici, sent H l'alçada de l'edifici en el punt del perímetre considerat	**911,00**	**m²**
▸ C_1 : Coeficient relacionat amb l'entorn	* edifici proper a altres edificis o arbres de la mateixa alçada o més alts →	**C_1 = 0,50**	✓
	* edifici rodejat d'altres edificis més baixos →	**C_1 = 0,75**	
	* edifici aïllat →	**C_1 = 1,00**	
	* edifici situat a dalt d'un turó →	**C_1 = 2,00**	

▪ $N_e = N_g \times A_e \times C_1 \times 10^{-6}$ = 4,00 x 911,00 x 0,50 x 10^{-6} → **N_e = 0,001822** impactes /any

N_a RISC ADMISSIBLE DE L'EDIFICI

▸ C_2 : coeficient segons tipus de **construcció**

Estructura metàl·lica i coberta:			Estructura formigó i coberta:			Estructura fusta i coberta:		
metàl·lica	**C_2 = 0,50**		metàl·lica	**C_2 = 1,00**	✓	metàl·lica	**C_2 = 2,00**	
formigó	**C_2 = 1,00**		formigó	**C_2 = 1,00**		formigó	**C_2 = 2,50**	
fusta	**C_2 = 2,00**		fusta	**C_2 = 2,50**		fusta	**C_2 = 3,00**	

▸ C_3 : coeficient segons el **contingut** de l'edifici	* edifici amb contingut inflamable →	**C_3 = 3,00**	
	* edifici amb altres continguts →	**C_3 = 1,00**	✓
▸ C_4 : coeficient segons l'**ús** de l'edifici	* edifici no ocupat normalment →	**C_4 = 0,5**	
	* edifici de pública concurrència, sanitari, comercial, docent	**C_4 = 3,00**	✓
	* resta d'edificis →	**C_4 = 1,00**	
▸ C_5 : necessitats de **continuïtat de les activitats** que es desenvolupen en l'edifici	* edificis en els que els seu deteriorament pugui interrompre algun servei imprescindible (hospitals, bombers,...) →	**C_5 = 5,00**	
	* edificis en els que els seu deteriorament ocasiona impactes ambientals greus →	**C_5 = 5,00**	
	* resta d'edificis →	**C_5 = 1,00**	✓

$$N_a = \frac{5{,}5}{C_2 \times C_3 \times C_4 \times C_5} 10^{-3} = \frac{5{,}5}{1{,}00 \times 1{,}00 \times 3{,}00 \times 1{,}00} 10^{-3}$$

N_a = 0,001833

Determinació de l'Eficiència, E, de la instal·lació de protecció al llamp:

INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL LLAMP

▪ **EFICIÈNCIA DE LA INSTAL·LACIÓ, E**

$$E \geq 1 - \frac{N_a}{N_e} = 1 - \frac{\quad}{\quad}$$

E ≥

▪ **NIVELL DE PROTECCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ** segons el valor de la eficiència mínima de la instal·lació, E. El valor del nivell de protecció de la instal·lació condiciona les característiques dels sistemes externs de protecció contra el llamp.	4	**0 ≤ E < 0,80**		→ la instal·lació de protecció contra el llamp **no és obligatòria**
	3	**0,80 ≤ E < 0,95**		→ la instal·lació de protecció contra el llamp **és obligatòria**
	2	**0,95 ≤ E < 0,98**		
	1	**E ≥ 0,98**		
		* Edificis amb **altura > 43m**		
		* Edificis en els que es **manipulin substàncies** tòxiques, radioactives, altament inflamables o explosives.		

L'edifici No **disposarà d'un sistema de protecció al llamp**

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 juliol 2011

Baixat de https://www.arquitectes.cat/ca per arq. Maria Montserrat Font Pernil / col. 66564 / 29-5-2024

Justificació del compliment de l'exigència bàsica HE 0: Limitació del consum energètic

ÍNDEX

1. QUANTIFICACIÓ DE L'EXIGÈNCIA 3
   1.1. Consum energètic anual per superfície útil d'energia primària no renovable. 3
   1.2. Consum energètic anual per superfície útil d'energia primària total. 3
   1.3. Hores fora de consigna 3

2. RESULTATS DEL CÀLCUL DEL CONSUM ENERGÈTIC 3
   2.1. Consum energètic dels serveis tècnics de l'edifici. 3
   2.2. Resultats mensuals. 4
      2.2.1. Consum d'energia final de l'edifici. 4
      2.2.2. Hores fora de consigna 4

3. RENDIMENT DELS EQUIPS DELS SERVEIS TÈCNICS 4

4. ENERGIA PRODUÏDA I APORTACIÓ D'ENERGIA PROCEDENT DE FONTS RENOVABLES. 5
   4.1. Energia elèctrica produïda in situ. 5
   4.2. Energia tèrmica produïda in situ. 5
   4.3. Aportació d'energia procedent de fonts renovables. 5

5. DEMANDA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI. 5
   5.1. Demanda energètica de calefacció i refrigeració. 5
   5.2. Demanda energètica d'ACS. 5

6. MODEL DE CÀLCUL DE L'EDIFICI. 6
   6.1. Zonificació climàtica 6
   6.2. Definició dels espais de l'edifici. 6
      6.2.1. Agrupacions de recintes. 6
      6.2.2. Condicions operacionals 7
      6.2.3. Sol·licitacions interiors i nivells de ventilació 7
      6.2.4. Càrrega interna mitjana 8
   6.3. Procediment de càlcul del consum energètic. 8
   6.4. Factors de conversió d'energia final a energia primària utilitzats. 8

1. QUANTIFICACIÓ DE L'EXIGÈNCIA

1.1. Consum energètic anual per superfície útil d'energia primària no renovable.

$C_{ep,nren}$ = 46.56 kWh/m²·any ≤ $C_{ep,nren,lim}$ = 35 + 8·C_{Fi} = 52.10 kWh/m²·any

on:

$C_{ep,nren}$: *Valor calculat del consum d'energia primària no renovable, kWh/m²·any.*

$C_{ep,nren,lim}$: *Valor límit del consum d'energia primària no renovable (taula 3.1.b, CTE DB HE 0), kWh/m²·any.*

C_{Fi}: *Càrrega interna mitjana de l'edifici (Annex A, CTE DB HE), 2.14 W/m².*

1.2. Consum energètic anual per superfície útil d'energia primària total.

$C_{ep,tot}$ = 84.85 kWh/m²·any ≤ $C_{ep,tot,lim}$ = 140 + 9·C_{Fi} = 159.24 kWh/m²·any

on:

$C_{ep,tot}$: *Valor calculat del consum d'energia primària total, kWh/m²·any.*

$C_{ep,tot,lim}$: *Valor límit del consum d'energia primària total (taula 3.2.b, CTE DB HE 0), kWh/m²·any.*

C_{Fi}: *Càrrega interna mitjana de l'edifici (Annex A, CTE DB HE), 2.14 W/m².*

1.3. Hores fora de consigna

h_{fc} = 0 h/any ≤ 0.04·t_{ocu} = 100.16 h/any

on:

h_{fc}: *Hores fora de consigna de l'edifici a l'any, h/any.*

t_{ocu}: *Temps total d'ocupació de l'edifici a l'any, h/any.*

2. RESULTATS DEL CÀLCUL DEL CONSUM ENERGÈTIC

2.1. Consum energètic dels serveis tècnics de l'edifici.

Es mostra el consum anual d'energia final, energia primària i energia primària no renovable corresponent als diferents serveis tècnics de l'edifici. Els consums dels serveis de calefacció i refrigeració inclouen el consum elèctric dels equips auxiliars dels sistemes de climatització.

EDIFICI (S_u = 476.24 m²)

Serveis tècnics	EF		EP_{tot}		EP_{nren}	
	(kWh/any)	(kWh/m²·any)	(kWh/any)	(kWh/m²·any)	(kWh/any)	(kWh/m²·any)
Calefacció	16636.97	34.93	23258.82	48.84	11516.07	24.18
Refrigeració	659.24	1.38	1386.35	2.91	1038.69	2.18
ACS	4157.60	8.73	5516.82	11.58	1941.17	4.08
Ventilació	125.20	0.26	263.36	0.55	197.17	0.41
Il·luminació	4747.38	9.97	9984.46	20.97	7480.37	15.71
	26326.40	55.28	40409.34	84.85	22173.46	46.56

on:

S_u: *Superfície útil habitable inclosa en l'envolupant tèrmica, m².*

EF: Energia final consumida pel servei tècnic en punt de consum.

EP_{tot}: *Consum d'energia primària total.*

EP_{nren}: *Consum d'energia primària d'origen no renovable.*

2.2. Resultats mensuals.

2.2.1. Consum d'energia final de l'edifici.

		Gen (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	Mai (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ag (kWh)	Set (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Des (kWh)	Any (kWh/any)	Any (kWh/m²·any)
EDIFICI (S_u = 476.24 m²)															
Demanda energètica	**Calefacció**	**3014.5**	**2346.9**	**1960.1**	**1296.1**	**896.4**	**161.2**	**3.7**	**--**	**64.5**	**433.2**	**1693.2**	**2754.5**	**14624.2**	**30.7**
	Refrigeració	**--**	**--**	**--**	**--**	**6.5**	**35.9**	**326.8**	**284.8**	**75.1**	**--**	**--**	**--**	**729.2**	**1.5**
	ACS	**390.5**	**345.8**	**375.3**	**353.4**	**350.1**	**316.9**	**312.3**	**312.4**	**316.9**	**345.1**	**355.9**	**382.9**	**4157.6**	**8.7**
	TOTAL	**3404.9**	**2692.7**	**2335.4**	**1649.5**	**1253.0**	**514.0**	**642.8**	**597.2**	**456.5**	**778.4**	**2049.1**	**3137.4**	**19511.0**	**41.0**
Electricitat	**Calefacció**	1092.7	886.6	804.1	547.2	361.0	79.6	5.1	3.2	29.3	174.5	661.6	988.1	5633.0	11.8
	Refrigeració	16.1	12.9	11.2	7.5	10.7	30.4	253.7	227.1	62.6	2.5	9.7	14.7	659.2	1.4
	ACS	115.7	102.5	111.2	104.7	103.7	93.9	92.5	92.6	93.9	102.3	105.5	113.5	1231.9	2.6
	Ventilació	10.8	9.6	10.8	10.0	10.8	10.4	10.4	10.8	10.0	10.8	10.4	10.4	125.2	0.3
	Control de la humitat	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
	Il·luminació	409.5	364.0	409.5	379.2	409.5	394.4	394.4	409.5	379.2	409.5	394.4	394.4	4747.4	10.0
Gasoil C (Sistema de substitució)	**Calefacció**	630.4	489.1	304.5	91.1	36.0	--	--	--	--	--	136.6	551.5	2239.2	4.7
	Refrigeració	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
	ACS	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Medi ambient	**Calefacció**	1787.2	1400.8	1176.6	779.7	548.2	90.3	2.1	--	35.8	257.6	1049.1	1637.4	8764.8	18.4
	Refrigeració	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
	ACS	274.8	243.4	264.1	248.7	246.4	223.0	219.8	219.8	223.0	242.9	250.5	269.4	2925.7	6.1
	$C_{ef,total}$	**4337.2**	**3508.8**	**3092.0**	**2168.1**	**1726.3**	**922.0**	**978.1**	**963.0**	**833.8**	**1200.0**	**2617.7**	**3979.4**	**26326.3**	**55.3**

on:

S_u: *Superfície útil habitable inclosa en l'envolupant tèrmica, m².*

$C_{ef,total}$: *Consum d'energia en punt de consum (energia final), kWh/m²·any.*

2.2.2. Hores fora de consigna

S'indica el nombre d'hores en les quals la temperatura de l'aire dels espais habitables condicionats de l'edifici se situa, durant els períodes d'ocupació, fora del rang de les temperatures de consigna de calefacció o de refrigeració, amb un marge superior a 1ºC per a calefacció i 1ºC per a refrigeració. Es considera que l'edifici es troba fora de consigna quan qualsevol d'aquests espais ho està.

Zones condicionades		Gen (h)	Feb (h)	Mar (h)	Abr (h)	Mai (h)	Jun (h)	Jul (h)	Ag (h)	Set (h)	Oct (h)	Nov (h)	Des (h)	Any (h)
ZHC	**Calefacció**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeració	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Edifici	**Calefacció**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeració	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	TOTAL	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

3. RENDIMENT DELS EQUIPS DELS SERVEIS TÈCNICS

S'indica a continuació el consum d'energia final (EF) i el rendiment estacional dels generadors que atenen els serveis de calefacció, refrigeració i producció d'ACS, obtinguts de la simulació de l'edifici.

El rendiment estacional expressa la relació entre la producció d'energia tèrmica del generador i el seu consum total d'energia.

	Descripció	Vector energètic	EF (kWh/any)	Rendiment estacional
Generadors de calefacció				
Sistema	Cabal de refrigerant variable (VRF)	Electricitat	5543.48	2.43
Sistema de substitució	Sistema de rendiment estacional constant	Gasoil C	2239.21	0.70
Generadors de refrigeració				
Sistema	Cabal de refrigerant variable (VRF)	Electricitat	569.77	1.33
Generadors d'ACS				
Equip d'ACS	Bomba de calor per a ACS	Electricitat	1231.88	3.38

on:

EF: Consum d'energia final, kWh/any.

4. ENERGIA PRODUÏDA I APORTACIÓ D'ENERGIA PROCEDENT DE FONTS RENOVABLES.

4.1. Energia elèctrica produïda in situ.

Sistema de producció	Origen	Gen (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	Mai (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ag (kWh)	Set (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Des (kWh)	Any (kWh)
Fotovoltaica	Renovable	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	2400.0
	TOTAL	**200.0**	**200.0**	**200.0**	**200.0**	**200.0**	**200.0**	**200.0**	**200.0**	**200.0**	**200.0**	**200.0**	**200.0**	**2400.0**

4.2. Energia tèrmica produïda in situ.

L'edifici no disposa de sistemes de producció d'energia tèrmica a partir de fonts totalment renovables.

4.3. Aportació d'energia procedent de fonts renovables.

S'indica l'energia final consumida pels serveis tècnics de l'edifici que procedeix de fonts renovables no fòssils, com són la biomassa, l'electricitat consumida que es produeix en l'edifici a partir de fonts renovables i l'energia tèrmica captada del medi ambient.

EDIFICI (S_u = 476.24 m^2)

	Gen (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	Mai (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ag (kWh)	Set (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Des (kWh)	Any (kWh/any)	Any (kWh/m^2·any)
Electricitat autoconsumida d'origen renovable	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	2400.0	5.0
Medi ambient	2061.9	1644.2	1440.7	1028.4	794.6	313.3	221.9	219.8	258.8	500.4	1299.5	1906.8	11690.5	24.5
Biomassa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Biomassa densificada (pèl·lets)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	

on:

S_u: *Superfície útil habitable inclosa en l'envolupant tèrmica, m^2.*

5. DEMANDA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI.

La demanda energètica de l'edifici que s'ha de satisfer en el càlcul del consum d'energia primària, magnitud de control conforme a l'exigència de limitació del consum energètic HE 0, correspon a la suma de l'energia demandada de calefacció, refrigeració i ACS de l'edifici segons les condicions operacionals definides.

5.1. Demanda energètica de calefacció i refrigeració.

La demanda energètica de calefacció i refrigeració de l'edifici s'obté mitjançant el procediment de càlcul descrit en l'apartat 6.3, determinant per a cada hora el consum energètic d'un sistema ideal amb potència instantània i infinita amb rendiment unitari.

Es mostren els resultats obtinguts en el càlcul de la demanda energètica de calefacció i refrigeració de cada zona habitable, al costat de la demanda total de l'edifici.

Zones habitables	S_u (m^2)	D_{cal} (kWh/any)	D_{cal} (kWh/m^2·any)	D_{ref} (kWh/any)	D_{ref} (kWh/m^2·any)
ZHC	361.42	14624.21	40.46	729.17	2.02
ZHNC	114.82	--	--	--	--
	476.24	14624.21	**30.71**	729.17	**1.53**

on:

S_u: *Superfície útil de la zona habitable, m^2.*

D_{cal}: *Valor calculat de la demanda energètica de calefacció, kWh/any.*

D_{ref}: *Valor calculat de la demanda energètica de refrigeració, kWh/m^2·any.*

5.2. Demanda energètica d'ACS.

La demanda energètica corresponent als serveis d'aigua calenta sanitària de les zones habitables de l'edifici es determina conforme a les indicacions de l'apartat 4.1.8 de CTE DB HE 0.

El salt tèrmic utilitzat en el càlcul de l'energia tèrmica necessària es realitza entre una temperatura de referència definida en la zona, i la temperatura de l'aigua de xarxa en l'emplaçament de l'edifici projectat, de valors:

	Gen (°C)	Feb (°C)	Mar (°C)	Abr (°C)	Mai (°C)	Jun (°C)	Jul (°C)	Ag (°C)	Set (°C)	Oct (°C)	Nov (°C)	Des (°C)
Temperatura de l'aigua de xarxa	8.3	9.3	10.3	11.7	13.7	16.7	18.7	18.7	16.7	14.3	11.3	9.3

Es mostren a continuació els resultats del càlcul de la demanda energètica d'ACS para cada zona habitable de l'edifici, juntament amb les demandes diàries.

Zones habitables	Q_{ACS} (l/dia)	T_{ref} (°C)	S_u (m^2)	D_{ACS} (kWh/any)	D_{ACS} (kWh/m^2·any)
ZHC	100.0	60.0	361.42	2078.80	5.75
ZHNC	100.0	60.0	114.82	2078.80	18.10
	200.0		**476.24**	4157.59	**8.73**

on:

Q_{ACS}: *Cabal diari demandat d'aigua calenta sanitària, l/dia.*

T_{ref}: *Temperatura de referència, °C.*

S_u: *Superfície útil de la zona habitable, m^2.*

D_{ACS}: *Demanda energètica corresponent al servei d'aigua calenta sanitària incloent pèrdues per acumulació, distribució i recirculació, kWh/m^2·any.*

6. MODEL DE CÀLCUL DE L'EDIFICI.

6.1. Zonificació climàtica

L'edifici objecto del projecte se situa en el municipi de **Cabrera de Mar (província de Barcelona)** , amb una altura sobre el nivell del mar de **120.000 m**. Li correspon, conforme a l'Annex B de CTE DB HE, la zona climàtica **C2**.

La pertinença a aquesta zona climàtica defineix les sol·licitacions exteriors per al procediment de càlcul, mitjançant la determinació del clima de referència associat, publicat en format informàtic (fitxer MET) per la Direcció General d'Arquitectura, Habitatge i Sòl, del Ministeri de Foment.

6.2. Definició dels espais de l'edifici.

6.2.1. Agrupacions de recintes.

Es mostra a continuació la caracterització dels espais que componen cadascuna de les zones de càlcul de l'edifici.

	S (m^2)	V (m^3)	ren_h (1/h)	$\Sigma Q_{ocup,s}$ (kWh/any)	$\Sigma Q_{ocup,l}$ (kWh/any)	$\Sigma Q_{equip,s}$ (kWh/any)	$\Sigma Q_{equip,l}$ (kWh/any)	$\Sigma Q_{h,sys}$ (kWh/any)	Perfil d'ús	Condicions operacionals
ZHC (Zona habitable condicionada)										
Vestíbul	37.55	124.62	0.80	187.89	118.62	141.03	--	235.05	Baixa, Altres usos 8h	Altres usos 8 h
Sala polivalent	178.56	682.77	0.80	893.48	564.08	670.66	--	2235.52		
Escenario	70.23	267.03	0.80	351.43	221.87	263.79	--	879.29		
Espai altell	41.75	176.03	0.80	208.90	131.89	156.81	--	261.34		
Altell sala	33.34	667.73	0.80	166.82	105.32	125.21	--	417.38		
caixa escenari	--	176.99	0.80	--	--	--	--	--		
	361.42	**2095.16**	**0.80/0.29***	**1808.53**	**1141.76**	**1357.49**	**--**	**4028.59**		
ZHNC (Zona habitable no condicionada)										
b1	14.39	41.08	0.80	72.01	45.46	54.05	--	90.09	Baixa, Altres usos 8h	Oscil·lació lliure
Vestuaris	32.01	87.79	0.80	160.20	101.14	120.25	--	200.41		
Esc1	6.68	18.98	0.80	33.43	21.10	25.09	--	41.82		
esc 2	8.66	25.03	0.80	43.32	27.35	32.52	--	54.19		
pb-serveis	21.11	76.80	0.80	105.63	66.69	79.29	--	132.14		
P1-ESC	11.26	30.11	0.80	56.32	35.56	42.28	--	70.46		
PB-ESC	6.37	22.95	0.80	31.86	20.11	23.91	--	39.85		
Bany altell	6.66	19.38	0.80	33.32	21.04	25.01	--	41.69		
PB-ESC1	7.69	28.71	0.80	38.48	24.30	28.89	--	48.14		
	114.82	**350.83**	**0.80/0.26***	**574.57**	**362.74**	**431.28**	**--**	**718.80**		

	S (m^2)	V (m^3)	ren_h (1/h)	$\Sigma Q_{ocup,s}$ (kWh/any)	$\Sigma Q_{ocup,l}$ (kWh/any)	$\Sigma Q_{equip,s}$ (kWh/any)	$\Sigma Q_{equip,l}$ (kWh/any)	$\Sigma Q_{il\cdot lum}$ (kWh/any)	Perfil d'ús	Condicions operacionals
ZNH (Zona no habitable)										
pb-asc	2.39	8.84	3.00	--	--	--	--	--	-	Oscil·lació lliure
Magatzem cafe	3.25	11.77	1.00	--	--	--	--	--		
Magatzem 1	4.95	15.99	1.00	--	--	--	--	--		
Magatzem 2	4.29	13.99	1.00	--	--	--	--	--		
Magatzem	5.90	15.77	1.00	--	--	--	--	--		
Sala control	5.85	19.21	1.00	--	--	--	--	--		
	26.64	**85.58**	**1.21**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**		

on:

S: Superfície útil interior del recinte, m^2.

V: Volum interior net del recinte, m^3.

ren_h: Nombre de renovacions per hora de l'aire del recinte.

**: Valor mitjà del nombre de renovacions hora de l'aire de la zona habitable, incloent les infiltracions calculades.*

$Q_{ocup,s}$: Sumatori de la càrrega interna sensible deguda a l'ocupació del recinte al llarg de l'any, kWh/any.

$Q_{ocup,l}$: Sumatori de la càrrega interna latent deguda a l'ocupació del recinte al llarg de l'any, kWh/any.

$Q_{equip,s}$: Sumatori de la càrrega interna sensible deguda als equips presents en el recinte al llarg de l'any, kWh/any.

$Q_{equip,l}$: Sumatori de la càrrega interna latent deguda als equips presents en el recinte al llarg de l'any, kWh/any.

$Q_{il\cdot lum}$: Sumatori de la càrrega interna deguda a la il·luminació del recinte al llarg de l'any, kWh/any.

6.2.2. Condicions operacionals

Distribució horària

Perfil: **Altres usos 8 h** (ús no residencial)

	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h	12h	13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h	22h	23h	24h
Temp. Consigna Alta (°C)																								
Laboral	--	--	--	--	--	--	25	25	25	25	25	25	25	25	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dissabte	--	--	--	--	--	--	25	25	25	25	25	25	25	25	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Festiu	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Temp. Consigna Baixa (°C)																								
Laboral	--	--	--	--	--	--	20	20	20	20	20	20	20	20	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dissabte	--	--	--	--	--	--	20	20	20	20	20	20	20	20	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Festiu	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

6.2.3. Sol·licitacions interiors i nivells de ventilació

Distribució horària

Perfil: **Baixa, Altres usos 8 h** (ús no residencial)

	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h	12h	13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h	22h	23h	24h
Ocupació sensible (W/m^2)																								
Laboral	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dissabte	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festiu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Il·luminació (%)																								
Laboral	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dissabte	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festiu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Equips (W/m^2)																								
Laboral	0	0	0	0	0	0	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dissabte	0	0	0	0	0	0	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festiu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ventilació (%)																								
Laboral	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dissabte	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festiu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

6.2.4. Càrrega interna mitjana

Es mostren els resultats del càlcul de la càrrega interna mitjana de les zones habitables de l'edifici.

Zones habitables	S_z (m^2)	C_{fi} (W/m^2)
ZHC	361.42	2.3
ZHNC	114.82	1.7
	476.24	**2.1**

on:

S_z: Superfície habitable de l'edifici, m^2.

C_{fi}: Càrrega interna mitjana, W/m^2. Càrrega mitjana horària d'una setmana tipus, repercutida per unitat de superfície de l'edifici o zona de l'edifici, tenint en compte la càrrega sensible deguda a l'ocupació, la càrrega deguda a la il·luminació i la càrrega deguda als equips (Annex A, CTE DB HE).

6.3. Procediment de càlcul del consum energètic.

El procediment de càlcul emprat té com a objectiu determinar el consum d'energia primària de l'edifici procedent de fonts d'energia renovables i no renovables. Per a això, s'ha emprat el document reconegut CYPETHERM HE Plus. Mitjançant aquest programa, es realitza una simulació anual per intervals horaris d'un model tèrmic zonal de l'edifici amb el motor de càlcul de referència EnergyPlus™ versió 9.5, en la qual, hora a hora, es realitza el càlcul de la distribució de les demandes energètiques a satisfer en cada zona del model tèrmic per a mantenir les condicions operacionals definides, determinant, per a cada equip tècnic, el seu punt de treball, l'energia útil aportada i l'energia final consumida, desglossant el consum energètic per equip, servei tècnic i vector energètic utilitzat.

El càlcul de l'energia primària que correspon a l'energia final consumida pels serveis tècnics de l'edifici, tenint en compte la contribució de l'energia produïda in situ, es realitza mitjançant el programa CteEPBD integrat en CYPETHERM HE Plus, desenvolupat per IETcc-CSIC en el marc del conveni amb el Ministeri de Foment, que implementa la metodologia de càlcul de l'eficiència energètica dels edificis descrita en la norma EN ISO 52000-1:2017.

La metodologia descrita considera els aspectes recollits en l'apartat 4.1 de CTE DB HE 0.

6.4. Factors de conversió d'energia final a energia primària utilitzats.

Els factors de conversió d'energia final a energia primària procedent de fonts renovables i no renovables corresponen als publicats en el Document Reconegut del Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE) 'Factores de emisión de CO2 y coeficientes de paso a energía primaria de diferentes fuentes de energía final consumidas en el sector de edificios en España', conforme a l'apartat 4.1.5 de CTE DB HE0. Els valors emprats s'han obtingut a través del programa CteEPBD.

Per a les fonts d'energia utilitzades en l'edifici que no es troben definides en aquest document, s'han considerat els factors de conversió corresponents als vectors energètics "Xarxa 1" i "Xarxa 2".

Vector energètic	$f_{cep,nren}$	$f_{cep,ren}$
Medi ambient	0	1.000
Gasoil C	1.179	0.003
Electricitat produïda in situ	0	1.000
Electricitat obtinguda de la xarxa	1.954	0.414

on:

$f_{cep,nren}$: Factor de conversió d'energia final a energia primària procedent de fonts no renovables.

$f_{cep,ren}$: Factor de conversió d'energia final a energia primària procedent de fonts renovables.

Justificació del compliment de l'exigència bàsica HE1:
Condicions per al control de la demanda energètica

ÍNDEX

1. QUANTIFICACIÓ DE L'EXIGÈNCIA 3
   1.1. Condicions de l'envolupant tèrmica 3
      1.1.1. Transmitància de l'envolupant tèrmica 3
      1.1.2. Control solar de l'envolupant tèrmica 3
      1.1.3. Permeabilitat a l'aire de l'envolupant tèrmica 4
   1.2. Limitació de descompensacions 4
   1.3. Limitació de condensacions de l'envolupant tèrmica 4

2. INFORMACIÓ SOBRE L'EDIFICI 4
   2.1. Zonificació climàtica 4
   2.2. Agrupacions de recintes. 4

3. DESCRIPCIÓ GEOMÈTRICA I CONSTRUCTIVA DEL MODEL DE CÀLCUL 4
   3.1. Caracterització dels elements que componen l'envolupant tèrmica 4
      3.1.1. Tancaments opacs 4
      3.1.2. Buits 6
      3.1.3. Ponts tèrmics 7

1. QUANTIFICACIÓ DE L'EXIGÈNCIA

1.1. Condicions de l'envolupant tèrmica

1.1.1. Transmitància de l'envolupant tèrmica

Transmitància de l'envolupant tèrmica : Cap dels elements de l'envolupant tèrmica supera el valor límit de transmitància tèrmica descrit en la taula 3.1.1.a del DB HE1. ✓

Coeficient global de transmissió de calor a través de l'envolupant tèrmica (K)

$K = 0.45\ W/(m^2 \cdot K) \leq K_{lim} = 0.72\ W/(m^2 \cdot K)$ ✓

on:

K: Valor calculat del coeficient global de transmissió de calor a través de l'envolupant tèrmica, $W/(m^2 \cdot K)$.

K_{lim}: Valor límit del coeficient global de transmissió de calor a través de l'envolupant tèrmica, $W/(m^2 \cdot K)$.

	S (m^2)	L (m)	K_i ($W/(m^2 \cdot K)$)	%K
Àrea total d'intercanvi de l'envolupant tèrmica = 1136.86 m^2				
Façanes	329.13	--	0.07	15.80
Murs en contacte amb el terreny	83.73	--	0.02	4.47
Terres en contacte amb el terreny	306.41	--	0.11	24.62
Cobertes	320.10	--	0.09	19.57
Buits	97.50	--	0.12	27.20
Ponts tèrmics	--	401.129	0.04	8.35

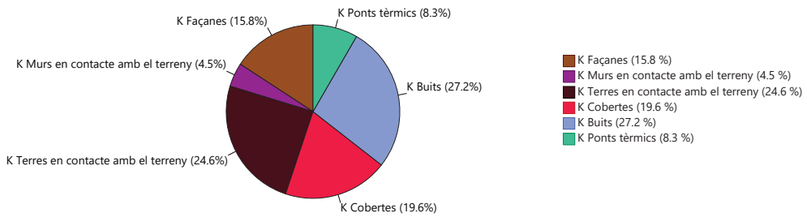
on:

S: Superfície, m^2.

L: Longitud, m.

K_i: Coeficient parcial de transmissió de calor, $W/(m^2 \cdot K)$.

%K: Percentatge del coeficient global de transmissió de calor., %.



1.1.2. Control solar de l'envolupant tèrmica

$q_{sol,jul} = 2.17\ kWh/m^2 \leq q_{sol,jul_lim} = 4.00\ kWh/m^2$ ✓

on:

$q_{sol,jul}$: Valor calculat del paràmetre de control solar, kWh/m^2.

q_{sol,jul_lim}: Valor límit del paràmetre de control solar, kWh/m^2.

1.1.3. Permeabilitat a l'aire de l'envolupant tèrmica

$n_{50} = 2.77413\ h^{-1}$

on:

n_{50}: Valor calculat de la relació del canvi d'aire amb una pressió diferencial de 50 Pa, h^{-1}.

1.2. Limitació de descompensacions

Limitació de descompensacions : La transmitància tèrmica de les particions interiors no supera el valor límit descrit en la taula 3.2 del DB HE1. ✓

1.3. Limitació de condensacions de l'envolupant tèrmica

Limitació de condensacions : en l'envolupant tèrmica de l'edifici no es produeixen condensacions intersticials que puguin produir una minva significativa en les seves prestacions tèrmiques o suposin un risc de degradació o pèrdua de la seva vida útil. ✓

2. INFORMACIÓ SOBRE L'EDIFICI

2.1. Zonificació climàtica

L'edifici objecto del projecte se situa en el municipi de **Cabrera de Mar (província de Barcelona)** , amb una altura sobre el nivell del mar de **120.000 m**. Li correspon, conforme a l'Annex B de CTE DB HE, la zona climàtica **C2**.

La pertinença a aquesta zona climàtica, juntament amb el tipus i l'ús de l'edifici **(Obra nova - Altres usos)** , defineix els valors límit aplicables en la quantificació de l'exigència, descrits en la secció HE1. Control de la demanda energètica de l'edifici, del Document Bàsic HE Estalvi d'energia, del CTE.

2.2. Agrupacions de recintes.

Es mostra a continuació la caracterització de l'envolupant tèrmica de l'edifici, així com la de cadascuna de les zones que han estat incloses en aquesta:

	S (m^2)	V (m^3)	V_{int} (m^3)	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	n_{50} (h^{-1})	$q_{sol,jul}$ (kWh/m^2/mes)	V/A (m^3/m^2)
ZHC	361.42	2185.43	2095.16	1023.89	2.986	-	-
ZHNC	114.82	387.07	350.83	11.02	1.511	-	-
Envolvent tèrmica	**476.24**	**2572.50**	**2445.99**	**1034.91**	**2.8**	**2.17**	**2.3**

on:

S: Superfície útil interior, m^2.

V: Volum interior, m^3.

V_{int}: Volum interior per al càlcul de les infiltracions, m^3.

$Q_{sol,jul}$: Guanys solars per al mes de juliol dels buits pertanyents a l'envolupant tèrmica, amb les seves proteccions solars mòbils activades, kWh/mes.

n_{50}: Relació del canvi d'aire amb una pressió diferencial de 50 Pa, h^{-1}.

$q_{sol,jul}$: Control solar, kWh/m^2/mes.

V/A: Compacitat (relació entre el volum tancat i la superfície d'intercanvi amb l'exterior), m^3/m^2.

3. DESCRIPCIÓ GEOMÈTRICA I CONSTRUCTIVA DEL MODEL DE CÀLCUL

3.1. Caracterització dels elements que componen l'envolupant tèrmica

3.1.1. Tancaments opacs

Els tancaments opacs suposen el **64.45%** del coeficient global de transmissió de calor a través de l'envolupant tèrmica (K).

	Tipus	S (m^2)	U ($W/(m^2 \cdot K)$)	U_{lim} ($W/(m^2 \cdot K)$)	α	O. (°)	S·U (W/K)	
ZHC								
Façana		13.24	0.25	0.49	0.40	Est(94)	3.37	✓
Façana		9.83	0.25	0.49	0.40	Sud(184)	2.50	✓

Justificació del compliment de l'exigència bàsica HE1: Condicions per al control de la demanda energètica

	Tipus	S (m^2)	U ($W/(m^2 \cdot K)$)	U_{lim} ($W/(m^2 \cdot K)$)	α	0. (°)	S·U (W/K)	
Façana		54.69	0.27	0.49	0.40	Est(94)	14.87	✓
Façana		4.87	0.46	0.49	0.40	Nord(4)	2.26	✓
Façana		10.96	0.46	0.49	0.40	Oest(274)	5.09	✓
Façana		3.73	0.46	0.49	0.40	Sud(184)	1.73	✓
Façana		16.82	0.46	0.49	0.40	Nord(353)	7.80	✓
Façana		12.76	0.46	0.49	0.40	Est(94)	5.92	✓
Façana		13.91	0.17	0.49	0.40	Nord(353)	2.34	✓
Façana		20.30	0.17	0.49	0.40	Sud(184)	3.52	✓
Façana		40.75	0.17	0.49	0.40	Oest(274)	6.86	✓
Façana		58.96	0.17	0.49	0.40	Est(94)	9.92	✓
Façana		42.10	0.17	0.49	0.40	Nord(4)	7.09	✓
Mitgera		12.61	0.56	0.70	0.40	Oest(271)	–	✓
Mitgera		8.49	0.49	0.70	0.40	Oest(273)	–	✓
Coberta		22.83	0.23	0.40	0.60	–	5.28	✓
Coberta		271.38	0.32	0.40	0.60	–	87.33	✓
Solera		37.55	0.42	0.70	–	–	15.95	✓
Solera		177.96	0.41	0.70	–	–	72.36	✓
Partició interior vertical		6.99	0.2 (b = 0.37)	0.70	–	–	–	✓
Partició interior vertical		4.68	0.2 (b = 0.37)	0.70	–	–	–	✓
Partició interior vertical		4.68	0.18 (b = 0.33)	0.70	–	–	–	✓
Partició interior vertical		4.68	0.55 (b = 0.37)	0.70	–	–	–	✓
Partició interior vertical		4.68	0.18 (b = 0.33)	0.70	–	–	–	✓
Partició interior vertical		4.68	0.55 (b = 0.37)	0.70	–	–	–	✓
Partició interior vertical		6.36	0.49 (b = 0.33)	0.70	–	–	–	✓
Partició interior vertical		7.55	0.23 (b = 0.43)	0.70	–	–	–	✓
Partició interior vertical		12.38	0.47 (b = 0.23)	0.70	–	–	–	✓
Partició interior vertical		7.53	0.28 (b = 0.14)	0.70	–	–	–	✓
Partició interior vertical		5.81	0.35 (b = 0.23)	0.70	–	–	–	✓
Partició interior horitzontal		4.29	0.51 (b = 0.43)	0.70	0.40	–	–	✓
Partició interior horitzontal		2.25	0.28 (b = 0.23)	0.70	0.40	–	–	✓
Partició interior horitzontal		5.90	0.65 (b = 0.48)	0.70	0.40	–	–	✓
Partició interior horitzontal		2.39	0.61 (b = 0.37)	0.70	0.40	–	–	✓
							254.19	

	Tipus	S (m^2)	U ($W/(m^2 \cdot K)$)	U_{lim} ($W/(m^2 \cdot K)$)	α	0. (°)	S·U (W/K)	
ZHNC								
Façana		7.82	0.46	0.49	0.40	Sud(184)	3.63	✓
Façana		1.12	0.17	0.49	0.40	Nord(4)	0.19	✓
Façana		12.90	0.17	0.49	0.40	Sud(184)	2.23	✓
Façana		4.38	0.17	0.49	0.40	Nord(353)	0.74	✓
Mitgera		13.66	0.56	0.70	0.40	Oest(271)	–	✓
Mitgera		0.45	0.56	0.70	0.40	Nord(1)	–	✓
Mitgera		28.97	0.56	0.70	0.40	Oest(271)	–	✓
Mitgera		0.35	0.56	0.70	0.40	Nord(1)	–	✓
Mitgera		25.99	0.49	0.70	0.40	Oest(273)	–	✓
Mur de soterrani		31.46	0.27	0.70	–	Sud(184)	8.58	✓
Mur de soterrani		26.49	0.27	0.70	–	Nord(353)	7.23	✓

Justificació del compliment de l'exigència bàsica HE1: Condicions per al control de la demanda energètica

	Tipus	S (m^2)	U ($W/(m^2 \cdot K)$)	U_{lim} ($W/(m^2 \cdot K)$)	α	0. (°)	S·U (W/K)	
Mur de soterrani		13.84	0.27	0.70	–	Oest(273)	3.78	✓
Mur de soterrani		11.95	0.26	0.70	–	Est(94)	3.05	✓
Coberta		0.79	0.32	0.40	0.60	–	0.26	✓
Coberta		10.51	0.23	0.40	0.60	–	2.43	✓
Coberta		7.05	0.30	0.40	0.60	–	2.12	✓
Coberta		7.54	0.23	0.40	0.60	–	1.75	✓
Solera		61.74	0.39	0.70	–	–	24.17	✓
Solera		22.79	0.42	0.70	–	–	9.68	✓
Solera		6.37	0.41	0.70	–	–	2.59	✓
Partició interior vertical		6.80	0.26 (b = 0.48)	0.70	–	–	–	✓
Partició interior vertical		5.92	0.26 (b = 0.48)	0.70	–	–	–	✓
Partició interior vertical		6.94	0.28 (b = 0.14)	0.70	–	–	–	✓
Partició interior vertical		6.49	0.28 (b = 0.14)	0.70	–	–	–	✓
Partició interior horitzontal		2.11	0.23 (b = 0.14)	0.70	0.40	–	–	✓
Partició interior horitzontal		2.56	0.22 (b = 0.14)	0.70	0.40	–	–	✓
							72.43	

on:

S: Superfície, m^2.
U: Transmitància tèrmica, $W/(m^2 \cdot K)$.
U_{lim}: Transmitància tèrmica límit aplicada, $W/(m^2 \cdot K)$.
b: Coeficient de reducció de temperatura.
α: Coeficient d'absorció solar (absortivitat) de la superfície opaca.
0.: Orientació de la superfície (azimut respecte al nord), °.

3.1.2. Buits

Els buits suposen el **27.20%** del coeficient global de transmissió de calor a través de l'envolupant tèrmica (K).

	S (m^2)	0. (°)	F_r (%)	U ($W/(m^2 \cdot K)$)	U_{lim} ($W/(m^2 \cdot K)$)	S·U (W/K)	g_{gln}	g $_{gln,wi}$	$Q_{wi,sol}$ (kWh/mes)	$\%q_{wi,sol}$	
ZHC											
Doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 44.2/16 aire/55.2 "SAINT GOBAIN" (Technal Soleal 75) [1]	3.27	Est(94)	0.20	1.40	2.10	4.57	0.46	0.23	28.84	2.79	✓
Doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 44.2/16 aire/55.2 "SAINT GOBAIN" (Technal Soleal 75) [2]	6.84	Est(94)	0.20	1.40	2.10	9.58	0.46	0.23	58.69	5.67	✓
Doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 44.2/16 aire/55.2 "SAINT GOBAIN" (Technal Soleal 75) [3]	4.08	Sud(184)	0.20	1.40	2.10	5.72	0.46	0.23	37.76	3.65	✓
Doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 44.2/16 aire/55.2 "SAINT GOBAIN" (Technal Soleal 75) [3]	4.40	Sud(184)	0.20	1.40	2.10	6.16	0.46	0.23	41.33	3.99	✓
Doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 44.2/16 aire/55.2 "SAINT GOBAIN" (Technal Soleal 75) [3]	4.40	Sud(184)	0.20	1.40	2.10	6.16	0.46	0.23	41.33	3.99	✓
Doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 44.2/16 aire/55.2 "SAINT GOBAIN" (Technal Soleal 75) [3]	4.40	Sud(184)	0.20	1.40	2.10	6.16	0.46	0.23	41.33	3.99	✓
Porta de pas interior, de fusta	1.67	–	1.00	0.67 (b = 0.33)	5.70	3.39	–	0	0	0	✓
Doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 44.2/16 aire/55.2 "SAINT GOBAIN" (Technal Soleal 75) [2]	11.22	Est(94)	0.20	1.40	2.10	15.71	0.46	0.23	52.88	5.11	✓
Doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 44.2/16 aire/55.2 "SAINT GOBAIN" (Technal Soleal 75) [2]	10.97	Oest(274)	0.20	1.40	2.10	15.36	0.46	0.23	134.15	12.96	✓
Doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 44.2/16 aire/55.2 "SAINT GOBAIN" (Technal Soleal 75) [2]	10.70	Oest(274)	0.20	1.40	2.10	14.98	0.46	0.23	166.25	16.06	✓
Doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 44.2/16 aire/55.2 "SAINT GOBAIN" (Technal Soleal 75) [2]	10.22	Nord(353)	0.20	1.40	2.10	14.30	0.46	0.23	98.05	9.47	✓
Doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 44.2/16 aire/55.2 "SAINT GOBAIN" (Technal Soleal 75) [1]	2.71	Est(94)	0.20	1.40	2.10	3.79	0.46	0.23	50.02	4.83	✓
Porta tallafocs, d'acer galvanitzat	1.60	–	1.00	0.97 (b = 0.43)	5.70	3.61	–	0	0	0	✓
Doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 44.2/16 aire/55.2 "SAINT GOBAIN" (Technal Soleal 75) [2]	9.22	Sud(184)	0.20	1.40	2.10	12.91	0.46	0.23	95.25	9.20	✓
Porta de pas interior, de fusta	1.67	–	1.00	0.28 (b = 0.14)	5.70	3.39	–	0	0	0	✓
Doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 44.2/16 aire/55.2 "SAINT GOBAIN" (Technal Soleal 75) [2]	10.98	Oest(274)	0.20	1.40	2.10	15.37	0.46	0.23	178.02	17.20	✓
Porta tallafocs, d'acer galvanitzat	1.60	Est(94)	1.00	2.25	5.70	3.61	0	0	0	0	✓
						144.77			**1023.89**	**98.94**	

	S (m^2)	0. (°)	F_r (%)	U ($W/(m^2 \cdot K)$)	U_{lim} ($W/(m^2 \cdot K)$)	S·U (W/K)	g_{gln}	g $_{gln,wi}$	$Q_{wi,sol}$ (kWh/mes)	$\%q_{wi,sol}$	
ZHNC											
Doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 44.2/16 aire/55.2 "SAINT GOBAIN" (Technal Soleal 75) [1]	2.49	Nord(4)	0.20	1.40	2.10	3.48	0.46	0.23	11.02	1.06	✓
						3.48			**11.02**	**1.06**	

on:

S: Superfície, m^2.
0.: Orientació de la superfície (azimut respecte al nord), °.

Justificació del compliment de l'exigència bàsica HE1: Condicions per al control de la demanda energètica

F_f: Fracció de part opaca, %.
U: Transmitància tèrmica, W/(m²·K).
U_{lim}: Transmitància tèrmica límit aplicada, W/(m²·K).
b: Coeficient de reducció de temperatura.
g_{gl}: Factor solar.
$g_{gl,sh,wi}$: Transmitància total d'energia solar del buit, amb els dispositius d'ombra mòbils activats.
$Q_{sol,jul}$: Guany solar per al mes de juliol amb les proteccions solars mòbils activades, kWh/mes.
$\%q_{sol,jul}$: Repercussió en el paràmetre de control solar de l'envolupant tèrmica, %.

3.1.3. Ponts tèrmics

Els ponts tèrmics suposen el **8.35%** del coeficient global de transmissió de calor a través de l'envolupant tèrmica (K).

	Tipus	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
ZHC				
Buit de finestra		21.386	0.080	1.7
Buit de finestra		49.500	0.030	1.5
Buit de finestra		33.714	0.090	3.0
Trobada de façana amb solera		38.203	0.206	7.9
Cantonada sortint de façanes		3.700	0.055	0.2
Trobada de façana amb forjat		69.459	0.040	2.8
Buit de finestra		22.400	0.032	0.7
Buit de finestra		12.328	0.121	1.5
Cantonada entrant de façanes		7.400	-0.114	-0.8
Trobada de façana amb coberta		64.047	0.232	14.9
Cantonada sortint de façanes		3.700	0.082	0.3
Cantonada entrant de façanes		2.750	-0.046	-0.1
Cantonada sortint de façanes		5.911	0.026	0.2
				33.6

	Tipus	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
ZHNC				
Trobada de façana amb solera		23.106	0.206	4.8
Trobada de façana amb forjat		21.773	0.040	0.9
Cantonada sortint de façanes		5.500	0.086	0.5
Cantonada sortint de façanes		2.750	0.500	1.4
Buit de finestra		0.905	0.080	0.1
Buit de finestra		5.500	0.030	0.2
Buit de finestra		0.905	0.090	0.1
Cantonada sortint de façanes		2.750	0.026	0.1
Trobada de façana amb coberta		3.443	0.232	0.8
				8.7

on:

L: Longitud, m.
Ψ: Transmitància tèrmica lineal, W/(m·K).

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2023. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Referència de projecte: 24_059 EDIFICI HE2

DADES DE L'EDIFICI O LOCAL

Ús previst: (1)
☐ **Residencial privat** ☐ **Residencial públic** ☐ **Administratiu** ☐ **Comercial** ☐ **Docent** ☐ **Sanitari** ☑ **Pública concurrència**

Altres: ☐ Piscina coberta climatitzada ☐ Espais oberts climatitzats

Tipus d'intervenció en l'edifici o local: (2)
☐ **Obra nova** ☑ **Edifici o local existent** ☑ Ampliació ☑ Reforma ☐ Canvi d'ús

Tipus d'intervenció en les instal·lacions:
☑ **Nova instal·lació**
☐ **Reforma de la instal·lació** (3)
- ☐ Incorporació de nous subsistemes de climatització o de producció d'ACS o la modificació dels existents
- ☐ La substitució d'un generador de calor o fred per un altre de diferents característiques
- ☐ L'ampliació del nombre d'equips generadors de calor o fred.
- ☐ El canvi del tipus d'energia o la incorporació d'energies renovables
- ☐ El canvi d'ús previst de l'edifici
- ☐ La substitució d'un generador de calor o fred per un altre de similars característiques

CARACTERÍSTIQUES GENERALS DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

Instal·lacions tèrmiques: (4)

☑ Climatització (5) ☐ Calefacció (6) ☐ Refrigeració (7) ☑ Ventilació (8) ☐ Control de la humitat (9)
☑ Producció d'aigua calenta sanitària (10) ☐ Escalfament de l'aigua de piscines cobertes (10)

Contribució mínima amb energia renovable per cobrir la demanda anual d'ACS (segons DB HE4):
≥ 70% si la demanda diària és ≥ 5.000 l/dia
≥ 60% si la demanda diària és < 5.000 l/dia

Fonts d'energia previstes:

☑ Electricitat
☐ Combustible gasós
- ☐ Gas natural
- ☐ Gas propà

☐ Combustible líquid (gasoil)

☑ Energies renovables (10)
- ☐ Solar tèrmica
- ☐ Aerotèrmia
- ☐ Geotèrmia
- ☑ Fotovoltaica
- ☐ Biomassa
- ☐ Sistema urbà de calefacció /refrigeració
- ☐ Altres

☑ Energies residuals (10)
- ☑ Recuperació de calor d'equips de refrigeració i deshumectadores
- ☐ Altres

Centrals de producció de calor i/o fred:

☑ Refredadora
☐ Captadors solars tèrmics
☐ Xarxa urbana de calor i/o fred
☑ Acumulador elèctric
☐ Caldera
☑ Bomba de calor (11) Condensada per aire (aerotèrmia)
☐ Altres (12)

Baixat de https://www.arquitectes.cat/ca per arq. Maria Montserrat Font Pemil / col. 66564 / 29-5-2024

Tipus d'instal·lació:

☑ **Individual** ☐ **Instal·lació solar tèrmica**

Nombre d'equips Calor: 2 Fred: 2

∑ Potència prevista Calor: 69,30 kW Fred: 61,60 kW

☐ **Centralitzada**

Potència Calor: ____ kW Fred: ____ kW

Previsió de potència tèrmica nominal a instal·lar total (P) (13):

Calor: 69,30 kW Fred: 61,60 kW Potència solar tèrmica (14): ____ kW

DOCUMENTACIÓ TÈCNICA per justificar el compliment al RITE (16)

☐ **PROJECTE** (15)	☐ - **P tèrmica nominal a instal·lar de calor i/o fred > 70 kW:**	☐ **Projecte de la instal·lació integrat en el projecte de l'edifici,** *o bé* ☐ **Projecte específic de la instal·lació elaborat per altres tècnics:** cal fer referència del contingut i l'autor
☑ **MEMÒRIA TÈCNICA**	☑ - **5 kW ≤ P tèrmica nominal a instal·lar de calor i/o fred ≤ 70 kW** Elaborada per l'empresa instal·ladora-mantenidora, sobre impresos oficials quan la instal·lació hagi estat executada.	
☐ **No cal documentació**	☐ **a) P tèrmica nominal a instal·lar de calor o fred < 5 kW** ☐ **b) Producció ACS –amb escalfadors instantanis, escalfadors acumuladors, termos elèctrics- amb P individual o suma de P tèrmica nominal a instal·lar de ≤ 70 kW** ☐ **c) Sistemes solars d'un únic element prefabricat** ☐ **d) Reforma d'instal·lació per incorporar energia solar P < 5 kW** (0,7 W/m²x m²)	

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2023. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.
Baixat de https://www.arquitectes.cat/ca per arq. Maria Montserrat Font Perni! / col. 66564 / 29-5-2024

Justificació del compliment del Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis
Dades generals de les instal·lacions tèrmiques
RITE

EXIGÈNCIES TÈCNIQUES DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

✓ **General**	✓ **En l'àmbit del CTE:** CTE HE 2	*"Les **instal·lacions tèrmiques** de les que disposin els edificis seran apropiades per aconseguir el benestar tèrmic dels ocupants. Aquesta exigència es desenvolupa actualment al vigent Reglament d'Instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE), i la seva aplicació quedarà definida al projecte de l'edifici".*
	✓ **En l'àmbit del RITE:** RITE, CTE (HE 4, HS 3, HR) D. 21/2006, Prevenció i control de la legionel·losi	*"Les **instal·lacions tèrmiques** s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es compleixin les exigències tècniques de benestar i higiene, eficiència energètica i energies renovables i residuals i seguretat que estableix el RITE, i de qualsevol altra reglamentació o normativa que pugui ésser d'aplicació a la instal·lació projectada" (art.10)*
✓ **Benestar i Higiene**	*"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que s'obtingui una qualitat tèrmica de l'ambient, una qualitat de l'aire interior i una qualitat de la dotació d'aigua calenta sanitària que siguin acceptables per als usuaris de l'edifici sense que es produeixi menyscabament de la qualitat acústica de l'ambient, complint, sense perjudici dels possibles requisits addicionals establerts al Codi Tècnic de l'Edificació, els requisits següents: (art.11)*	
	✓ **Qualitat tèrmica de l'ambient** RITE IT 1.1.4.1	*"Les instal·lacions tèrmiques permetran mantenir els paràmetres que defineixen l'ambient tèrmic dins d'un interval de valors determinats a fi de mantenir unes **condicions ambientals confortables per als usuaris** dels edificis." (art.11.1)*
	✓ **Qualitat de l'aire interior** RITE IT 1.1.4.2 CTE DB HS 3	*"Les instal·lacions tèrmiques permetran mantenir una **qualitat de l'aire interior** acceptable, en els locals ocupats per les persones, eliminant els contaminants que es produeixin de forma habitual durant l'ús habitual dels mateixos, aportant un cabal suficient d'aire exterior i garantint l'extracció i expulsió de l'aire viciat." (art.11.2)* *"En els edificis d'habitatges, per als locals habitables a l'interior dels mateixos, els magatzems de residus, els trasters, els aparcaments; i en els edificis de qualsevol altre ús, per als aparcaments, es consideren vàlids els requisits de qualitat de l'aire interior establerts a la secció HS3 del CTE."*
	✓ **Higiene** RITE IT 1.1.4.3, Prevenció i control de la legionel·losi	*"Les instal·lacions tèrmiques permetran proporcionar una **dotació d'aigua calenta sanitària**, en condicions adequades, per a la higiene de les persones." (art.11.3)*
	✓ **Qualitat de l'ambient acústic** RITE IT 1.1.4.4, CTE DB HR	*"En condicions normals d'utilització, el risc de molèsties o malalties produïdes pel **soroll i les vibracions** de les instal·lacions tèrmiques estarà limitat." (art.11.4)*
✓ **Eficiència energètica**	*"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que globalment es millori l'eficiència energètica i, com a conseqüència, es redueixin de les emissions de gasos d'efecte hivernacle i altres contaminants atmosfèrics, mitjançant la utilització de sistemes eficients energèticament, de sistemes que permetin la recuperació d'energia i la utilització **de les energies renovables i de les energies residuals**, complint els requisits següents: (art.12)*	
	✓ **Equips** RITE IT 1.2.4.1	*"Els equips de generació de calor i fred, ventilació, així com els destinats al moviment i transport de fluids, se seleccionaran en ordre a aconseguir que les seves prestacions, en qualsevol condició de funcionament, compleixin les exigències mínimes en eficiència energètica establertes pels reglaments de disseny ecològic segons el que estableix el RD 187/2011" (art.12.1)*
	✓ **Distribució de fluids** RITE IT 1.2.4.2	*"Els equips i les conduccions de les instal·lacions tèrmiques han de quedar **aïllats tèrmicament**, per aconseguir els nivells adequats de ventilació i que els fluids portadors arribin a les unitats terminals amb temperatures pròximes a les de sortida dels equips de generació" (art.12.2)*
	✓ **Regulació i control** RITE IT 1.2.4.3	*"Les instal·lacions estaran dotades dels sistemes de regulació i control necessaris perquè es puguin **mantenir les condicions de disseny** previstes en els locals climatitzats, ajustant, al mateix temps, **els consums d'energia a les variacions de la demanda tèrmica, així com interrompre el servei**." (art.12.3)*
	✓ **Comptabilització de consums** RITE IT 1.2.4.4	*"Les instal·lacions tèrmiques han d'estar equipades amb sistemes de **comptabilització perquè l'usuari conegui el seu consum d'energia**, i per permetre el **repartiment de despeses** d'explotació en funció del consum, entre diferents usuaris, quan la instal·lació satisfaci la demanda de múltiples consumidors." (art.12.4)*
	✓ **Emissors**	*"Els emissors de les instal·lacions tèrmiques s'han de seleccionar per aconseguir els nivells adequats de benestar, exigències d'eficiència energètica, utilització d'energies renovables i aprofitament d'energies residuals recollits a les Instruccions Tècniques. (art.12.5)*
	✓ **Recuperació d'energia** RITE IT 1.2.4.5	*"Les instal·lacions tèrmiques i les de ventilació incorporaran subsistemes que permetin l'estalvi, la **recuperació d'energia i l'aprofitament d'energies residuals**." (art.12.6)*
	✓ **Contribució d'energies renovables i residuals** RITE IT 1.2.4.6	*"Les instal·lacions tèrmiques utilitzaran les energies renovables i aprofitaran les energies residuals, amb l'objectiu de cobrir amb aquestes energies una part de les necessitats de l'edifici." (art.12.7)* *"L'escalfament de l'aigua de piscines a l'aire lliure i la climatització d'espais oberts només es podrà realitzar mitjançant la utilització d'energies renovables o residuals."*
	CTE DB HE 4 D. 21/2006 Ecoeficiència	*"Els edificis satisfaran les seves necessitats d'ACS i d'escalfament d'aigua per a la climatització de piscina coberta emprant en gran mesura energia provinent de fonts renovables o de processos de cogeneració renovables; bé generada en el propi edifici o bé a través de la connexió a un sistema urbà de calefacció."*
✓ **Seguretat** RITE IT 1.3	*"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es previngui i es redueixi a límits acceptables el **risc de patir accidents i sinistres** capaços de produir danys i perjudicis a les persones, flora, fauna, bens o el medi ambient, així com d'altres fets susceptibles de produir en els usuaris **molèsties i malalties**."*	

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2023. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.
Baixat de https://www.arquitectes.cat/ca per arq. Maria Montserrat Font Perni! / col. 66564 / 29-5-2024

NOTES (*)

(1) L'Annex de Terminologia del RITE classifica els següents tipus d'edificis per als que exigeix més requisits de seguretat, com ara, que les sales de calderes a gas tinguin consideració de locals de risc alt:

- **Edificis o locals institucionals:** Són aquells on es reuneixen persones que no tenen llibertat plena per abandonar-los en qualsevol moment. Per exemple: Hospitals, residències d'avis, col·legis i centres d'ensenyament infantil, primària, secundari i similars, centres penitenciaris i similars.
- **Edificis o locals de pública reunió:** Són aquells on es reuneixen persones per desenvolupar activitats de caire públic o privat, en els que els ocupants tenen llibertat per abandonar-los en qualsevol moment. Per exemple: Teatres, cinemes, auditoris, estacions de transport, pavellons esportius, centres d'ensenyament universitari, aeroports, locals per al culte, sales de festes, discoteques, sales d'espectacles i activitats recreatives, sales d'exposicions, biblioteques, museus i similars.

(2) El RITE s'aplica a les instal·lacions tèrmiques en edificis de **nova construcció** i a les instal·lacions tèrmiques que es reformin en **edificis existents**, **exclusivament en la part reformada**, així com pel que fa al manteniment, ús i inspecció de totes les instal·lacions tèrmiques, amb les limitacions que en el mateix es determinen (art. 2.2).

(3) Totes les intervencions que es consideren reforma de la instal·lació tèrmica dels edificis es recullen a l'article 2.3 del RITE.

Qualsevol producte que s'incorpori a una instal·lació existent ha de complir els requisits relatius a les condicions dels equips i materials de l'art. 18 del RITE.

(4) Instal·lacions tèrmiques són les instal·lacions fixes de climatització (calefacció, refrigeració i ventilació) i de producció d'aigua calenta sanitària, incloses les interconnexions a xarxes urbanes de calefacció i refrigeració i els sistemes d'automatització i control, destinades a atendre la demanda de benestar tèrmic i higiene de les persones (art. 2.1. del RITE).

(5) **Climatització:** procés que controla les condicions de temperatura, humitat relativa i qualitat de l'aire dels espais per al benestar de les persones i les necessitats dels bens.

(6) **Calefacció**: procés que controla només la temperatura de l'aire dels espais amb càrrega negativa (escalfa).

(7) **Refrigeració:** procés que controla només la temperatura de l'aire dels espais amb càrrega positiva (refreda).

(8) **Ventilació:** procés que renova l'aire dels locals.

(9) **Control de la humitat:** habitualment aquest procés forma part de les instal·lacions de climatització. S'ha indicat com a una opció perquè el CTE DB HE0 la defineix separadament i pot comportar un important consum d'energia.

(10) S'haurà **d'incorporar energia renovable** per cobrir una part de la demanda d'ACS i de climatització de piscines cobertes segons l'especifica el CTE DB HE4, el Decret d'Ecoeficiència i les Ordenances municipals, si és el cas. L'escalfament de l'aigua de piscines a l'aire lliure només es podrà realitzar amb fonts renovables o residuals.

(11) Les **bombes de calor** condensen per intercanvi amb l'aire (**aerotèrmia**), amb el terreny (**geotèrmia**) o amb l'aigua (**hidrotèrmia**). No tota l'energia que produeixen es pot considerar com a renovable, ja que una part la consumeixen per al seu propi funcionament. Per poder considerar la seva contribució renovable a efectes de compliment del DB HE4, la bomba de calor haurà de disposar d'un rendiment mig estacional ($SCOP_{dhw}$) igual o superior a 2,5 quan siguin accionades elèctricament i igual o superior a 1,15 quan siguin accionades mitjançant energia tèrmica. El valor de $SCOP_{dhw}$ es determinarà per a la temperatura de preparació d'ACS que no serà inferior a 45ºC.

(12) Altres: per exemple, equips de producció d'ACS com els termos elèctrics, escalfadors acumuladors, escalfadors instantanis, etc.

(13) A efectes de determinar la documentació tècnica de disseny requerida, quan en un mateix edifici existeixin **múltiples generadors de calor o fred** (inclòs els generadors que només produeixin Aigua Calenta Sanitària (ACS), com ara, escalfadors instantanis, escalfadors acumuladors i termos elèctrics; inclòs els radiadors o els acumuladors elèctrics instal·lats) la **potència tèrmica nominal de la instal·lació**, P, s'obtindrà com a **suma de les potències** tèrmiques nominals dels generadors de calor o dels generadors de fred necessaris per a cobrir el servei, **sense considerar en aquesta suma la instal·lació solar tèrmica**.

$$P_{total} = \sum P_{generadors}$$

* No cal sumar la potència de dos sistemes diferents si no hi ha possibilitat de que funcionin simultàniament. La potència a efectes de documentació, serà la més gran de les dues.

* En el cas d'interconnexió amb xarxes urbanes de calefacció o refrigeració, la potència de generació de calor o fred de l'edifici serà la del corresponent sistema d'intercanvi de la instal·lació d'interconnexió. Si l'edifici té demanda d'ACS haurà de disposar d'un bescanviador específic per ACS diferent del de calefacció.

* En cas de **calefacció elèctrica**: Si en el projecte s'inclouen els radiadors o acumuladors, caldrà sumar la potència dels aparells, tenint en compte la simultaneïtat de funcionament. No caldrà fer cap consideració per al RITE, si en el projecte només es fa la previsió d'endolls.

* **A títol orientatiu es pot fer una estimació de Potències nominals tèrmiques dels generadors de fred i calor habituals en habitatges:**

Termos elèctrics per producció d'ACS:	Els tipus habituals (100-200 l) tenen una Potència, P entre 1,5 kW i 2 kW
Escalfadors instantanis per producció d'ACS:	Potència, P, entre 24 i 35 kW (corresponen a cabals de 0,2 l/s i 0,3 l/s, respectivament)
Calderes mixtes de calefacció i ACS:	Es dimensionen per a la producció instantània d'ACS i tenen una Potència P, entre 24 i 35 kW El rati de calor es pot estimar entre 60-120 W/m^2.
Equips d'aire condicionat, només refrigeració:	El rati de refrigeració es troba entre 80-150 W/m^2. Considerant les zones climàtiques de Catalunya, un habitatge de 100 m^2, tindria una Potència de generació de fred entre 10 i 15 kW
Equips d'aire condicionat per refrigeració i calefacció (bomba de calor):	El rati de fred és igual al cas anterior. El rati de calor es pot estimar entre 60-120 W/m^2.

(14) A efectes de determinar la documentació tècnica, **la potència tèrmica nominal de la instal·lació solar tèrmica** serà:

a) **la potència tèrmica nominal en generació de calor o fred de l'equip o equips d'energia de recolzament**, o bé

b) la que resulta de multiplicar **la superfície d'obertura del camp de captadors solars per 0,7 kW/m^2,** si no existeix equip d'energia de recolzament o si es tracta d'una reforma de la instal·lació tèrmica que només incorpora energia solar:

$$P_{total\ instal·lacions\ solars} = 0{,}7\ kW/m^2 \times S_{captadors}$$

(15) **Contingut del Projecte de les instal·lacions tèrmiques**, segons article 16 del RITE, RD 1027/2007.

(16) També trobareu informació actualitzada sobre la normativa, documentació i tramitació al web Canal Empresa que és el portal a través de que s'haurà de fer el registre online de les instal·lacions tèrmiques, un cop executades.

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2023. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Baixat de https://www.arquitectes.cat/ca per arq. Maria Montserrat Font Pernil / col. 66564 / 29-5-2024

Referència de projecte: 24_059 EDIFICI HE2

TIPUS D'INTERVENCIÓ (a)

☐ Edifici de nova construcció

☑ Intervenció en edificis existents

☐ Canvi d'ús característic de l'edifici: → Les condicions del DB HE-3 s'apliquen a les instal·lacions d'il·luminació interiors de tot l'edifici.

☐ Intervencions amb una superfície útil total final > 1.000m^2 (incloses les parts ampliades, si s'escau), en les que es renovi més del 25% de la sup. il·luminada: → Les condicions del DB HE-3 s'apliquen a les instal·lacions d'il·luminació interiors de tot l'edifici.

☑ Renovacions o ampliacions d'una part de la instal·lació: → S'adequarà la part de la instal·lació renovada o ampliada perquè es compleixin els valors d'eficiència energètica límit (VEEI$_{lim}$), en funció de l'activitat.
Es disposaran sistemes de regulació i control quan la renovació afecti a zones de l'edifici on el DB les prescriu.

☐ Canvis d'activitat en una zona de l'edifici: → S'adequarà la instal·lació d'aquesta zona quan la nova activitat suposi un valor més baix del valor VEEI límit, respecte al de l'activitat inicial.

CARACTERITZACIÓ DE L'EXIGÈNCIA

Els edificis disposaran d'instal·lacions d'il·luminació adequades a les necessitats dels seus usuaris i eficaces energèticament. Aquestes instal·lacions disposaran d'un sistema de control que permeti ajustar l'encesa a la ocupació real de la zona i d'un sistema de regulació que optimitzi l'aprofitament de la llum natural, en les zones que es reuneixin unes determinades condicions.

QUANTIFICACIÓ DE LES EXIGÈNCIES

☑ Eficiència energètica de la instal·lació

El valor límit d'eficiència energètica de la instal·lació (**VEEI**) no superarà el valor límit establert (VEEI$_{lim}$):

VEEI$_{lim}$: valor límit d'eficiència energètica de la instal·lació (W/m^2 · 100 lux) (Taula 3.1 HE3)

☐ administratiu en general		☐ estacions de transport (6)	
☐ andanes d'estacions de transport	3	☐ supermercats, hipermercats i grans magatzems	5
☐ pavellons d'exposicions o fires		☐ biblioteques, museus i galeries d'art	
☐ sales de diagnòstic (1)		☐ zones comunes en edificis no residencials	
☐ aules i laboratoris (2)	3,5	☐ centres comercials (s'exclou les botigues) (7)	6
☐ habitacions d'hospital (3)		☐ hostaleria i restauració (8)	
☐ recintes interiors no descrits en aquest llistat		☐ religiós en general	
☐ zones comunes (4)		☑ sales d'actes, auditoris i sales d'ús múltiple i convencions; sales d'oci o espectacle, sales de reunions i sales de conferències (9)	8
☐ magatzems, arxius, sales tècniques i cuines	4		
☐ aparcaments			
☐ espais esportius (5)		☐ botigues i petit comerç (10)	
		☐ habitacions d'hotels, hostals, etc.	10
		☐ locals amb nivell d'il·luminació > 600 lux	2,5

Notes

(a) **S'exclouen de l'àmbit d'aplicació general**: **interiors dels habitatges**; construccions provisionals amb un període d'utilització previst ≤ 2 anys; edificis industrials, de la defensa i agrícoles o parts dels mateixos; edificis aïllats amb sup. útil total <50m^2; edificis històrics protegits; enllumenats d'emergència

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Baixat de https://www.arquitectes.cat/ca per arq. Maria Montserrat Font Pernil / col. 66564 / 29-5-2024

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats a expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual. Autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada

✓ Potència instal·lada

La potència total de les làmpades i equips auxiliars (P_{TOT}) per superfície il·luminada (S_{TOT}) no superarà els següents valors màxims:

Potència màxima per superfície il·luminada (W/m²) (Taula 3.2 HE3)	Usos	Il·luminància mitja al pla horitzontal (lux)	$P_{TOT,lim}/S_{TOT}$ (W/m²)
	☐ aparcament	-	**5**
	✓ altres usos	✓ ≤ 600	**10**
		☐ > 600	**25**

✓ Sistemes de control i regulació

Les instal·lacions d'il·luminació de cada zona disposaran de:

- un sistema d'encesa i apagada manual extern al quadre elèctric, **i**
- un sistema d'enceses per horari centralitzat en cada quadre elèctric

Per a **zones d'ús esporàdic** [b] aquests sistemes es podran substituir per:

- un control d'encesa i apagada per sistema de detecció de presència temporitzat, **o bé**
- un sistema de temporització mitjançant polsador

☐ Sistemes d'aprofitament de la llum natural [c] [d]

S'instal·laran sistemes que regulin el nivell d'il·luminació automàticament i de forma proporcional a l'aportació de llum natural:

- en les lluminàries situades sota una lluerna
- en les lluminàries situades a menys de 5m d'una finestra

Notes

Les notes numèriques que a continuació es relacionen, es corresponen a les mateixes de la taula 3.1 del DB-HE-3. S'ha optat per no modificar la numeració per facilitar-ne la identificació en el DB.

(1) Inclou la instal·lació d'il·luminació de sales de examen general, sales d'emergència, sales d'escàner i radiologia, sales d'examen ocular i auditiu i sales de tractament. Queden exclosos locals tals com sales d'operació, quiròfans, unitats de cures intensives, dentista, sales de descontaminació, sales d'autòpsies i mortuoris i altres sales que, per la seva activitat, es puguin considerar com a sales especials.

(2) Inclou la instal·lació d'il·luminació de l'aula i les pissarres de les aules d'ensenyament, aules de pràctica d'ordinador, música, laboratoris de llenguatge, aules de dibuix tècnic, aules de pràctiques i laboratoris, manualitats, tallers d'ensenyament i aules d'art, aules de preparació i tallers, aules comuns d'estudi i aules de reunió, aules de classes nocturnes i educació d'adults, sales de lectura, llars d'infants, sales de joc de llars d'infants i sala de manualitats.

(3) Inclou la instal·lació d'il·luminació interior de l'habitació i el bany, formada per la il·luminació general, il·luminació de lectura i il·luminació per a exàmens simples.

(4) Espais utilitzats per qualsevol persona o usuari tals com rebedors, vestíbuls, passadissos, escales, espais de trànsit de persones, lavabos públics, etc.

(5) Inclou les instal·lacions d'il·luminació del terreny de joc i de les grades d'espais esportius, tant per a activitats d'entrenament com de competició, però no inclou les instal·lacions d'il·luminació necessàries per a les retransmissions televisades. Les grades seran assimilables a zones comunes.

(6) Espais destinats al trànsit de viatgers tals com rebedors de terminals, sales d'arribades i sortides de passatgers, sales de recollida d'equipatges, àrees de connexió, d'ascensors, "áreas de mostradores de taquillas", facturació i informació, àrees d'espera, sales de consigna, etc.

(7) Inclou els espais de rebedor, recepció, passadissos, escales, vestuaris i lavabos dels centres comercials.

(8) Inclou els espais destinats a les activitats pròpies dels serveis al públic tals com rebedor, recepció, restaurant, bar, menjador, auto-servei, passadissos, escales, vestuaris, serveis, lavabos, etc.

(9) En el cas de cinemes, teatres, sales de concerts, etc. s'exclou la il·luminació amb finalitats d'espectacle, incloent la representació i l'escenari.

(10) El terme botiga es refereix tant al petit comerç independent com a la part d'ús comercial que no és d'ús comú en centres comercials.

(b) Es consideren zones d'ús esporàdic els lavabos, passadissos, zones de trànsit, aparcaments, etc.

(c) **S'exclouen de l'aplicació d'aquesta exigència** les zones comunes en edificis residencials, habitacions d'hospital, habitacions d'hotels, hostals, etc., així com botigues i petit comerç.

(d) Serà d'aplicació en zones amb tancaments de vidre a l'exterior, a patis o a atris, siguin coberts o descoberts quan a més de complir la relació **T (Aw/A) > 0,11** també es donin determinades condicions entre l'edifici projectat, l'obstacle exterior, la superfície vidrada d'entrada de llum i les superfícies interiors del local; condicions recollides en l'apartat 3.4 del DB.
T (Aw/A): on **T** és el coeficient de transmissió lluminosa del vidre de la finestra, **Tc** el coeficient de transmissió lluminosa del tancament del pati, **Aw** l'àrea del vidre de la finestra i **A** l'àrea total de la façana de la zona (veure DB HE-3 ap. 2.3b)

Justificació del compliment de l'exigència bàsica HE 4.
Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'aigua calenta sanitària

Baixat de https://www.arquitectes.cat/ca per arq. Maria Montserrat Font Pernil / col. 66564 / 29-5-2024

ÍNDEX

1. QUANTIFICACIÓ DE L'EXIGÈNCIA 3
   1.1. Contribució d'energia renovable per a cobrir la demanda d'aigua calenta sanitària. 3

2. DEMANDA D'ACS 3

3. CONTRIBUCIÓ RENOVABLE APORTADA PER A ACS 4
   3.1. Rendiment mitjà estacional de les bombes de calor 4

Justificació del compliment de l'exigència bàsica HE 4. Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'aigua calenta sanitària

1. QUANTIFICACIÓ DE L'EXIGÈNCIA

1.1. Contribució d'energia renovable per a cobrir la demanda d'aigua calenta sanitària.

$RER_{ACS,nrb}$ = 76.7% ≥ $RER_{ACS,nrb,lim}$ = 60% ✓

on:

$RER_{ACS,nrb}$: Valor calculat de la contribució d'energia renovable per a satisfer la demanda d'aigua calenta sanitària, %.

$RER_{ACS,nrb,lim}$: Valor límit de la contribució d'energia renovable per satisfer la demanda d'aigua calenta sanitària (secció 3.1.1, CTE DB HE 4), %.

2. DEMANDA D'ACS

L'edifici objecte del projecte se situa en el municipi de **Cabrera de Mar (província de Barcelona)** , amb una altura sobre el nivell de la mar de **120.000 m**. Li correspon, conforme a l'Annex B de CTE DB HE, la zona climàtica **C2**, i conforme a la Decisió de la Comissió 2013/114/EU, la zona climàtica **Càlida**.

La demanda d'aigua calenta sanitària (ACS) de l'edifici es calcula d'acord amb l'Annex F de CTE DB HE, i inclou les pèrdues tèrmiques per distribució, acumulació i recirculació.

EDIFICI (S_u = 476.24 m^2)

	Gen (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	Mai (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ag (kWh)	Set (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Des (kWh)	Any (kWh/any)	Any (kWh/m^2·any)
D_{ACS}	371.9	329.4	357.5	336.6	333.4	301.8	297.5	297.5	301.8	328.7	339.0	364.7	3959.6	8.3
Q_{acum}*	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Q_{dist}	18.6	16.5	17.9	16.8	16.7	15.1	14.9	14.9	15.1	16.4	16.9	18.2	198.0	0.4
$D_{ACS,total}$	390.5	345.8	375.3	353.4	350.1	316.9	312.3	312.4	316.9	345.1	355.9	382.9	4157.6	8.7

on:

S_u: Superfície útil habitable inclosa en l'envolupant tèrmica, m^2.

D_{ACS}: Demanda energètica corresponent al servei d'aigua calenta sanitària, kWh.

Q_{acum}: Pèrdues per acumulació, kWh.

**: En cas que el rendiment mig estacional dels equips d'ACS consideri les pèrdues per acumulació, aquestes no s'inclouen en la demanda d'ACS.*

Q_{dist}: Pèrdues per distribució i recirculació, kWh.

$D_{ACS,total}$: Demanda energètica corresponent al servei d'aigua calenta sanitària incloent pèrdues per acumulació, distribució i recirculació, kWh.

El salt tèrmic utilitzat en el càlcul de l'energia tèrmica necessària es realitza entre una temperatura de referència definida en la zona, i la temperatura de l'aigua de xarxa en l'emplaçament de l'edifici projectat d'acord amb l'Annex G de CTE DB HE, de valors:

	Gen (°C)	Feb (°C)	Mar (°C)	Abr (°C)	Mai (°C)	Jun (°C)	Jul (°C)	Ag (°C)	Set (°C)	Oct (°C)	Nov (°C)	Des (°C)
Temperatura de l'aigua de xarxa	8.3	9.3	10.3	11.7	13.7	16.7	18.7	18.7	16.7	14.3	11.3	9.3

Es mostren a continuació els resultats del càlcul de la demanda energètica d'ACS para cada zona habitable de l'edifici, juntament amb les demandes diàries.

Zones habitables	Q_{ACS} (l/dia)	T_{ref} (°C)	S_u (m^2)	D_{ACS} (kWh/any)	D_{ACS} (kWh/m^2·any)
ZHC	100.0	60.0	361.42	2078.80	5.75
ZHNC	100.0	60.0	114.82	2078.80	18.10
	200.0		**476.24**	4157.59	**8.73**

on:

Q_{ACS}: Cabal diari demandat d'aigua calenta sanitària, l/dia.

T_{ref}: Temperatura de referència, °C.

S_u: Superfície útil de la zona habitable, m^2.

D_{ACS}: Demanda energètica corresponent al servei d'aigua calenta sanitària incloent pèrdues per acumulació, distribució i recirculació, kWh/m^2·any.

Justificació del compliment de l'exigència bàsica HE 4. Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'aigua calenta sanitària

3. CONTRIBUCIÓ RENOVABLE APORTADA PER A ACS

El càlcul de la contribució d'energia renovable per a satisfer la demanda d'ACS de l'edifici es realitza mitjançant el programa CteEPBD integrat en el document reconegut CYPETHERM HE Plus, desenvolupat per IETcc-CSIC en el marc del conveni amb el Ministeri de Foment, que implementa la metodologia de càlcul de l'eficiència energètica dels edificis descrita en la norma EN ISO 52000-1:2017.

S'indiquen els equips de producció d'ACS de l'edifici que utilitzen energia procedent de fonts renovables amb origen in situ o en les proximitats de l'edifici, juntament amb el percentatge de la demanda total d'ACS de l'edifici cobert per cadascun.

Equips	Vector energètic	f_{ACS} (%)
Bombes de calor	Medi ambient	70.4
Bombes de calor	Electricitat	29.6

on:

f_{ACS}: Percentatge de la demanda d'ACS de l'edifici cobert per l'equip, %.

La contribució renovable de l'electricitat produïda in situ per mitjà de fonts d'energia renovables es considera en els sistemes de producció d'ACS accionats elèctricament.

3.1. Rendiment mitjà estacional de les bombes de calor

Segons l'apartat 3.1.4 de CTE DB HE 4, les bombes de calor destinades a la producció d'ACS, per a poder considerar la seva contribució renovable a l'efecte d'aquesta secció, hauran de disposar d'un valor de rendiment mitjà estacional (SCOPdhw) igual o superior a 2,5 quan siguin accionades elèctricament i igual o superior a 1,15 quan siguin accionades mitjançant energia tèrmica.

Es mostra a continuació el SCOPdhw de les bombes de calor destinades a la producció d'ACS de l'edifici. En el càlcul de la contribució renovable per a ACS només s'ha tingut en compte l'aportació de les bombes de calor que compleixen amb el requisit anterior.

Referència	Descripció	Tipus	$SCOP_{dhw}$	$SCOP_{dhw,lim}$	
Equip d'ACS	Daikin EKHH2E200AV3	Elèctrica	3.38 (E)	2.50	✓

on:

$SCOP_{dhw}$: Valor del rendiment mitjà estacional de la bomba de calor.

E: Valor de $SCOP_{dhw}$ de l'assaig segons la norma UNE-EN 16147.

SPF: Valor de $SCOP_{dhw}$ calculat d'acord amb el document reconegut "Prestacions mitjanes estacionals de les bombes de calor per a producció de calor en edificis".

C: Valor de $SCOP_{dhw}$ calculat per altres mètodes.

$SCOP_{dhw,lim}$: Valor límit del rendiment mitjà estacional per a considerar la contribució renovable de la bomba de calor (secció 3.1.4, CTE DB HE 4).

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Referència de projecte: 24_059 EDIFICI HE2

CARACTERITZACIÓ DE L'EXIGÈNCIA

Els edificis disposaran de sistemes de generació d'energia elèctrica procedent de fonts renovables per a ús propi o subministrament a la xarxa.

TIPUS D'INTERVENCIÓ

- ☐ Edifici de nova construcció → Quan la superfície construïda (1), S, sigui > 1.000 m²
- ✓ Intervenció en edificis existents:
  - ☐ Canvi d'ús característic de l'edifici → Quan la superfície construïda (1), S, sigui > 1.000 m²
  - ☐ Ampliacions → Quan s'incrementi > 1.000 m² la superfície construïda. (1) (2)
  - ✓ Reforma integral de l'edifici → Quan la superfície construïda (1), S, sigui > 1.000 m²

QUANTIFICACIÓ DE L'EXIGÈNCIA

La potència a instal·lar mínima (3) P_{min} (kW), serà la menor de → $P_1 = F_{pr;el} \cdot S$

$P_2 = 0{,}1 \cdot (0{,}5 \cdot S_c - S_{oc})$

sent:

$F_{pr;el}$: factor de producció elèctrica [kW/m²]; (0,005 per a l'ús residencial privat i 0,010 per a la resta d'usos)

S: superfície construïda de l'edifici [m²] (*)

S_c: superfície de coberta no transitable o accessible únicament per a conservació [m²]

S_{oc}: superfície de coberta no transitable o accessible únicament per a conservació ocupada per captadors solars tèrmics [m²]

Usos edifici	S(*) [m²]	$F_{pr;el}$ [kW/m²]	P_1 [kW]
Residencial privat	0,00	0,005	0,00
Altres usos	0,00	0,010	0,00

P_1 = 0,00 kW

S_c [m²]	S_{oc} [m²]	P_2 [kW]
0,00	0,00	0,00

P_2 = 0,00 kW

Potència a instal·lar mínima, $P_{min.}$ = **0,00** kW

(1) **Superfície construïda, S,** inclou la superfície de les zones destinades a aparcament a l'interior de l'edifici i exclou les zones exteriors comunes.

(2) El càlcul de la potència mínima a instal·lar es realitzarà exclusivament sobre la superfície ampliada.

(3) En el cas que hi hagi raons (urbanístiques o arquitectòniques o perquè es tracti d'edificis protegits oficialment) que impedeixin assolir la potència a instal·lar mínima exigible, s'haurà de justificar en el projecte analitzant les diferents alternatives i s'adoptarà la solució que assoleixi la màxima potència instal·lada possible.

(*) Per al càlcul de la potència P1, s'indicarà per separat la superfície construïda corresponent a l'ús residencial privat i la dels altres usos.

Baixat de https://www.arquitectes.cat/ca per arq. Maria Montserrat Font Pernil / col. 66564 / 29-5-2024

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA EN FASE PROJECTE

ETIQUETA

DADES DE L'EDIFICI

Normativa vigent construcció/rehabilitació: **CTE 2019**

Referència cadastral: **9479003DF4997N**

Tipus d'edifici	**Terciari**
Adreça	**Plaça Cooperativa 4**
Municipi	**Cabrera de Mar**
C.P.	**08349**
C. Autònoma	**Catalunya**

ESCALA DE LA QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA

	Consum d'energia kWh /m² any	Emissions kg CO_2 / m² any
A més eficient	46	8
B		
C		
D		
E		
F		
G menys eficient		

REGISTRE: **WYFD4NDB3**

Vàlid fins: **30/01/2035**

Generalitat de Catalunya
Institut Català d'Energia

ESPAÑA
Directiva 2010 / 31 / UE

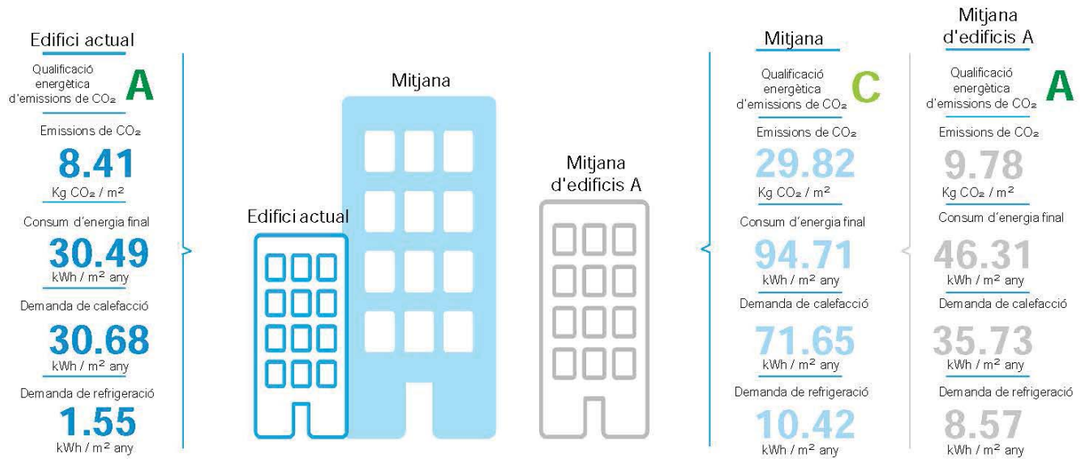
Despesa energètica de l'edifici

Data d'emissió: 30/01/2025

Número de registre	WYFD4NDB3
Normativa vigent construcció	CTE 2019
Referència cadastral	9479003DF4997N
Tipus d'edifici	Terciari / Cultural
Adreça	Plaça Cooperativa 4
Municipi	Cabrera de Mar
C.P.	08349
C. Autònoma	Catalunya

Més informació sobre rehabilitació energètica

Comparativa del consum d'energia final de l'edifici en relació a la mitjana d'edificis



Emissions de CO_2

Les energies renovables ajuden a reduir les emissions.

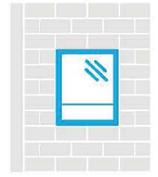


Pot incloure les emissions d'equips ficticis definits pel programa de certificació, si no s'ha definit equips de calefacció i/o refrigeració, o no són suficients per a cobrir la demanda.

Font energètica dels equips definits
Aigua Calenta Sanitària (ACS) > Electricitat
Calefacció > Gasoil/Electricitat
Refrigeració > Electricitat

Transmitàncies

Pèrdua d'energia a través dels tancaments. Quan la transmitància és menor, el tancament aïlla més i hi ha menys pèrdues d'energia.



Façana		
Edifici actual:	0.25	W/m².K
Valor màxim en edificis nous:	0.49	W/m².K
Finestres		
Edifici actual:	1.45	W/m².K
Valor màxim en edificis nous:	2.1	W/m².K

Demanda energètica: energia necessària per assolir el confort a l'edifici.

Energia final: energia consumida a l'edifici.

Energia primària: energia de les fonts energètiques incloent les pèrdues per transformació, emmagatzematge i transport des del punt de producció al punt de consum. Energia que mostra l'etiqueta d'eficiència energètica.

Altres dades

Estalvi d'energia si s'apliquen les mesures de millora	N.D.	%
Estalvi econòmic si s'apliquen les mesures de millora	N.D.	€
Sobrecost econòmic anual que té l'edifici respecte mitjana de qualificació "A"	-1096	€ / any
Cost aproximat de la factura energètica anual (segons dades de l'informe de certificació)	2113	€ / any

Quines energies renovables hi ha a l'edifici:

Solar fotovoltaica
2400.0 kWh /any

Informació addicional:

Propostes de millora:
El certificat d'eficiència energètica de l'edifici ha d'incloure millores a aplicar per a incrementar l'eficiència energètica.
Reviseu quines són les propostes suggerides.

CERTIFICAT D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA D'EDIFICIS

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI O DE LA PART QUE SE CERTIFICA:

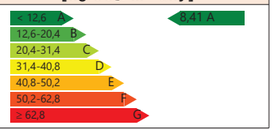
Nom de l'edifici	Sala la Maresma		
Adreça	Pl Cooperativa 4		
Municipi	Cabrera de Mar	**Codi postal**	08349
Província	Barcelona	**Comunitat Autònoma**	Catalunya
Zona climàtica	C2	**Any construcció**	2025
Normativa vigent (construcció / rehabilitació)	CTE 2019		
Referència/es cadastral/s	9479003DF4997N		

Tipus d'edifici o part de l'edifici que se certifica:	
☒ Edifici de nova construcció	☐ Edifici Existent
☐ Habitatge ☐ Unifamiliar ☐ Bloc ☐ Bloc complet ☐ Habitatge individual	☒ Terciari ☒ Edifici complet ☐ Local

DADES DEL TÈCNIC CERTIFICADOR:

Nom i cognoms	Xavier Noya Freire	**NIF/NIE**	47642700V
Raó social		**NIF**	
Domicili	C Mèxic 17, 4-1		
Municipi	Barcelona	**Codi postal**	08004
Província	Barcelona	**Comunitat Autònoma**	Catalunya
e-mail	xnoya@ae-t.com	**Telèfon**	934353471
Titulació habilitant segons normativa vigent	Enginyer Tècnic Superior		
Procediment reconegut de qualificació energètica utilitzat i versió:	CYPETHERM HE Plus. 2025.a		

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA OBTINGUDA:

CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE [kWh/m²·any]	EMISSIONS DE DIÒXID DE CARBONI [kg CO_2/m²·any]
	

El tècnic sotasignat declara responsablement que ha realitzat la certificació energètica de l'edifici o de la part que se certifica d'acord amb el procediment establert per la normativa vigent i que són certes les dades que figuren en el present document, i els seus annexos:

Data: 30/01/2025

Signatura del tècnic certificador:

Annex I. Descripció de les característiques energètiques de l'edifici.
Annex II. Qualificació energètica de l'edifici.
Annex III. Recomanacions per a la millora de l'eficiència energètica.
Annex IV. Proves, comprovacions i inspeccions realitzades pel tècnic certificador.

Registre de l'Òrgan Territorial Competent:

ANNEX I
DESCRIPCIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES ENERGÈTIQUES DE L'EDIFICI

En aquest apartat es descriuen les característiques energètiques de l'edifici, envolupant tèrmica, instal·lacions, condicions de funcionament i ocupació i altres dades utilitzades per a obtenir la qualificació energètica de l'edifici.

1. SUPERFÍCIE, IMATGE I SITUACIÓ

Superfície habitable de l'edifici [m²]	476.24

Imatge de l'edifici	Plànol de situació

2. ENVOLVENT TÈRMICA

Tancaments opacs

Nom	Tipus	Superfície [m²]	Transmitància [W/m²·K]	Manera d'obtenció
Tabique de una hoja, con trasdosado en una cara [6]	ParticionInteriorVertical	6.99	0.55	Usuario
F2	Fachada	13.24	0.25	Usuario
F2	Fachada	9.83	0.25	Usuario
Solera [2]	Suelo	122.08	0.42	Usuario
F7(mitgera) [2]	Adiabatico	41.58	0.56	Usuario
Envà d'un full, amb revestiment (25cm) [1]	ParticionInteriorVertical	4.68	1.49	Usuario
Envà d'un full, amb revestiment (25cm) [3]	ParticionInteriorVertical	12.17	1.49	Usuario
F8	Adiabatico	34.48	0.49	Usuario
F4	Fachada	40.74	0.27	Usuario
F6	Fachada	21.69	0.46	Usuario
F6	Fachada	10.96	0.46	Usuario
F6	Fachada	11.55	0.46	Usuario
Solera [3]	Suelo	184.32	0.40	Usuario
coberta plana no transitable, no ventilada, amb grava, tipus convencional. Impermeabilització amb làmines asfàltiques, tipus monocapa. (Llosa massissa) [1]	Cubierta	33.33	0.23	Usuario
F6	Fachada	12.76	0.46	Usuario
F3	Fachada	61.51	0.17	Usuario
F5	Fachada	13.95	0.27	Usuario
Llosa massissa [8]	ParticionInteriorHorizontal	5.90	1.35	Usuario
Tabique de una hoja, con trasdosado en una cara [1]	ParticionInteriorVertical	7.55	0.55	Usuario
Envà d'un full, amb revestiment [5]	ParticionInteriorVertical	12.38	2.04	Usuario
F1 [1]	Fachada	33.20	0.17	Usuario
Llosa massissa [1]	ParticionInteriorHorizontal	4.50	1.67	Usuario
Panell sandvitx [1]	Cubierta	136.79	0.32	Usuario
Panell sandvitx [1]	Cubierta	135.39	0.32	Usuario
F3	Fachada	40.75	0.17	Usuario
F3	Fachada	58.96	0.17	Usuario
F9 [1]	Fachada	31.46	0.27	Usuario

Tabique de una hoja, con trasdosado en una cara [3]	ParticionInteriorVertical	6.80	0.54	Usuario
F9 [1]	Fachada	26.49	0.27	Usuario
F9 [1]	Fachada	13.84	0.27	Usuario
F10 [1]	Fachada	11.95	0.26	Usuario
F7(mitgera) [1]	Adiabatico	13.66	0.56	Usuario
F7(mitgera) [1]	Adiabatico	0.45	0.56	Usuario
F7(mitgera) [2]	Adiabatico	0.35	0.56	Usuario
Envà d'un full, amb revestiment [6]	ParticionInteriorVertical	6.94	2.02	Usuario
Envà d'un full, amb revestiment [2]	ParticionInteriorVertical	6.49	2.01	Usuario
Panell sandvitx [2]	Cubierta	7.05	0.30	Usuario
coberta plana no transitable, no ventilada, amb grava, tipus convencional. Impermeabilització amb làmines asfàltiques, tipus monocapa. (Llosa massissa) [2]	Cubierta	7.54	0.23	Usuario
Tabique de una hoja, con trasdosado en una cara [1]	ParticionInteriorVertical	9.36	0.55	Usuario
Envà d'un full, amb revestiment [4]	ParticionInteriorVertical	7.53	2.02	Usuario
Llosa massissa [9]	ParticionInteriorHorizontal	2.56	1.60	Usuario
Llosa massissa [5]	ParticionInteriorHorizontal	6.54	1.19	Usuario
Tabique de una hoja, con trasdosado en una cara [8]	ParticionInteriorVertical	5.92	0.54	Usuario

Buits i lluernes

Nom	Tipus	Superfície [m²]	Transmitància [W/m²·K]	Factor solar	Manera d'obtenció. Transmitància	Manera d'obtenció. Factor solar
Doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 44.2/16 aire/55.2 "SAINT GOBAIN" (Technal Soleal 75) [1]	Hueco	5.97	1.40	0.46	Usuario	Usuario
Doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 44.2/16 aire/55.2 "SAINT GOBAIN" (Technal Soleal 75) [2]	Hueco	18.06	1.40	0.46	Usuario	Usuario
Doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 44.2/16 aire/55.2 "SAINT GOBAIN" (Technal Soleal 75) [3]	Hueco	17.28	1.40	0.46	Usuario	Usuario

Doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 44.2/16 aire/55.2 "SAINT GOBAIN" (Technal Soleal 75) [2]	Hueco	32.65	1.40	0.46	Usuario	Usuario
Doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 44.2/16 aire/55.2 "SAINT GOBAIN" (Technal Soleal 75) [2]	Hueco	10.22	1.40	0.46	Usuario	Usuario
Porta tallafocs, d'acer galvanitzat	Hueco	3.20	2.25	0	Usuario	Usuario
Doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 44.2/16 aire/55.2 "SAINT GOBAIN" (Technal Soleal 75) [2]	Hueco	9.22	1.40	0.46	Usuario	Usuario
Doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 44.2/16 aire/55.2 "SAINT GOBAIN" (Technal Soleal 75) [1]	Hueco	2.49	1.40	0.46	Usuario	Usuario
Porta de pas interior, de fusta	Hueco	1.67	2.03	0	Usuario	Usuario
Porta de pas interior, de fusta	Hueco	1.67	2.03	0	Usuario	Usuario

3. INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

Generadors de calefacció

Nom	Tipus	Potència nominal [kW]	Rendiment Estacional [%]	Tipus d'Energia	Manera d'obtenció
Sistema	Cabal de refrigerant variable (VRF)	61.60	243.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema de substitució	Sistema de rendiment estacional constant	-	70.00	GasoleoC	PorDefecto
TOTALS		**61.60**			

Generadors de refrigeració

Nom	Tipus	Potència nominal [kW]	Rendiment Estacional [%]	Tipus d'Energia	Manera d'obtenció
Sistema	Cabal de refrigerant variable (VRF)	61.60	133.00	ElectricidadPeninsular	Usuario

TOTALS		**61.60**			

Instal·lacions d'Aigua Calenta Sanitària

Demanda diària d'ACS a 60°C (litres/dia)	200.00

Nom	Tipus	Potència nominal [kW]	Rendiment Estacional [%]	Tipus d'Energia	Manera d'obtenció
Equip d'ACS	Bomba de calor per a ACS	1.82	338.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALS		**1.82**			

Sistemes secundaris de calefacció i/o refrigeració (només edificis terciaris)

Nom			
Tipus			
Zona associada			
Potència calor [kW]	**Potència fred [kW]**	**Rendiment estacional calor [%]**	**Rendiment estacional fred [%]**
Refredament gratuït	**Refredament evaporatiu**	**Recuperació d'energia**	**Control**

Torres de refrigeració (només edificis terciaris)

Nom	Tipus	Servei associat	Consum d'energia [kWh/año]
TOTALS			

Ventilació i bombament (només edificis terciaris)

Nom	Tipus	Servei associat	Consum d'energia [kWh/año]
Ventiladors	Ventilador	Climatització, Ventilació	304.03
TOTALS			**304.03**

4. INSTAL·LACIÓ D'IL·LUMINACIÓ (només edificis terciaris)

Espai	Potència instal·lada [W/m²]	VEEI [W/m²·100lux]	Il·luminància mitjana [lux]	Manera d'obtenció
Z01_S01_Vestíbul	2.50	5.00	50.00	Usuario
Z01_S02_Sala polivalent	5.00	5.00	100.00	Usuario
Z01_S03_Escenario	5.00	5.00	100.00	Usuario
Z01_S04_Espai altell	2.50	5.00	50.00	Usuario
Z01_S05_Altell sala	5.00	5.00	100.00	Usuario
Z01_S06_caixa escenari	0	5.00	0	Usuario
Z02_S01_b1	2.50	5.00	50.00	Usuario
Z02_S02_Vestuaris	2.50	5.00	50.00	Usuario
Z02_S03_Esc1	2.50	5.00	50.00	Usuario
Z02_S04_esc 2	2.50	5.00	50.00	Usuario
Z02_S05_pb-serveis	2.50	5.00	50.00	Usuario
Z02_S06_P1-ESC	2.50	5.00	50.00	Usuario
Z02_S07_PB-ESC	2.50	5.00	50.00	Usuario
Z02_S08_Bany altell	2.50	5.00	50.00	Usuario
Z02_S09_PB-ESC1	2.50	5.00	50.00	Usuario
TOTALS	**3.98**			

5. CONDICIONS DE FUNCIONAMENT I OCUPACIÓ (només edificis terciaris)

Espai	Superfície [m²]	Perfil d'ús
Z01_S01_Vestíbul	37.55	noresidencial-8h-baja
Z01_S02_Sala polivalent	178.56	noresidencial-8h-baja
Z01_S03_Escenario	70.23	noresidencial-8h-baja
Z01_S04_Espai altell	41.75	noresidencial-8h-baja
Z01_S05_Altell sala	33.34	noresidencial-8h-baja
Z01_S06_caixa escenari	0	noresidencial-8h-baja
Z02_S01_b1	14.39	noresidencial-8h-baja
Z02_S02_Vestuaris	32.01	noresidencial-8h-baja
Z02_S03_Esc1	6.68	noresidencial-8h-baja
Z02_S04_esc 2	8.66	noresidencial-8h-baja
Z02_S05_pb-serveis	21.11	noresidencial-8h-baja
Z02_S06_P1-ESC	11.26	noresidencial-8h-baja
Z02_S07_PB-ESC	6.37	noresidencial-8h-baja
Z02_S08_Bany altell	6.66	noresidencial-8h-baja
Z02_S09_PB-ESC1	7.69	noresidencial-8h-baja

6. ENERGIES

Tèrmica

Nom	Consum d'Energia Final, cobert en funció del servei associat [%]			Demanda d'ACS coberta [%]
	Calefacció	Refrigeració	ACS	
Medi ambient	52.64	0	70.37	70.37
TOTALS	**52.64**	**0**	**70.37**	**70.37**

Elèctrica

Nom	Energia elèctrica generada i autoconsumida [kWh/año]
Panell fotovoltaic	2400.00
TOTAL	**2400.00**

ANNEX II
QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI

Zona climàtica	C2	**Ús**	Altres usos

1. QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI EN EMISSIONS

INDICADOR GLOBAL	INDICADORS PARCIALS			
	CALEFACCIÓ		**ACS**	
< 12,6 A 12,6-20,4 B 20,4-31,4 C 31,4-40,8 D 40,8-50,2 E 50,2-62,8 F ≥ 62,8 G 4,41 A	Emissions calefacció [$kgCO_2/m^2$·any]	**A**	Emissions ACS [$kgCO_2/m^2$·any]	**A**
	4.62		**0.69**	
	REFRIGERACIÓ		**IL·LUMINACIÓ**	
Emissions globals[$kgCO_2/m^2$·any][1]	Emissions refrigeració [$kgCO_2/m^2$·any]	**D**	Emissions il·luminació [$kgCO_2/m^2$·any]	**C**
	0.37		**2.66**	

La qualificació global de l'edifici s'expressa en termes de diòxid de carboni alliberat a l'atmosfera com a conseqüència del consum energètic d'aquest.

	$kgCO_2/m^2$·any	**$kgCO_2$·any**
Emissions CO2 per consum elèctric	6.95	3308.73
Emissions CO2 per altres combustibles	1.47	698.46

2. QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI EN CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE

Per energia primària no renovable s'entén l'energia consumida per l'edifici procedent de fonts no renovables que no ha sofert cap procés de conversió o transformació.

INDICADOR GLOBAL	INDICADORS PARCIALS			
	CALEFACCIÓ		**ACS**	
< 52,1 A 52,1-84,7 B 84,7-130,3 C 130,3-169,4 D 169,4-208,5 E 208,5-260,7 F ≥ 260,7 G 46,57 A	Energia primària calefacció [kWh/m²·any]	**A**	Energia primària ACS [kWh/m²·any]	**B**
	24.18		**4.08**	
	REFRIGERACIÓ		**IL·LUMINACIÓ**	
Consum global d'energia primària no renovable[kWh/m²·any][1]	Energia primària refrigeració [kWh/m²·any]	**D**	Energia primària il·luminació [kWh/m²·any]	**C**
	2.2		**15.71**	

3. QUALIFICACIÓ PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÈTICA DE CALEFACCIÓ I REFRIGERACIÓ

La demanda energètica de calefacció i refrigeració és l'energia necessària per mantenir les condicions internes de confort de l'edifici.

DEMANDA DE CALEFACCIÓ	DEMANDA DE REFRIGERACIÓ
< 23,4 A 23,4-38,1 B 38,1-58,6 C 58,6-76,1 D 76,1-93,7 E 93,7-117,1 F ≥ 117,1 G 30,68 B	< 0,7 A 0,7-1,1 B 1,1-1,7 C 1,7-2,2 D 2,2-2,8 E 2,8-3,5 F ≥ 3,5 G 1,55 C
Demanda de calefacció[kWh/m²·any]	Demanda de refrigeració[kWh/m²·any]

1 L'indicador global és resultat de la suma dels indicadors parcials més el valor de l'indicador per a consums auxiliars, si els hi hagués (només edificis terciaris, ventilació, bombament, etc...). L'energia elèctrica autoconsumida es descompta únicament de l'indicador global, no així dels valors parcials.

ANNEX III
RECOMANACIONS PER A LA MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

No s'han definit mesures de millora de l'eficiència energètica

ANNEX IV
PROVES, COMPROVACIONS I INSPECCIONS REALITZADES PEL TÈCNIC CERTIFICADOR

Es descriuen a continuació les proves, comprovacions i inspeccions dutes a terme pel tècnic certificador durant el procés de presa de dades i de qualificació de l'eficiència energètica de l'edifici, amb la finalitat d'establir la conformitat de la informació de partida continguda al certificat de l'eficiència energètica.

Data de realització de la visita del tècnic certificador	

MEMÒRIA DE INCENDIS	
Titular	**AJUNTAMENT DE CABRERA DE MAR**
Emplaçament	**Plaça Coperativa, s/n** **08349 CABRARA DE MAR - BARCELONA**
Activitat	**SALA POLIVALENT**

NOYA FREIRE JAVIER - 47642700V

Firmado digitalmente por NOYA FREIRE JAVIER - 47642700V
Nombre de reconocimiento (DN): cn=NOYA FREIRE JAVIER - 47642700V, sn=NOYA FREIRE, givenName=JAVIER, c=ES, serialNumber=IDCES-47642700V
Fecha: 2025.01.23 10:45:27 +01'00'

INDEX

1 ANTECEDENTS I OBJECTE DE LA MEMÒRIA 3

2 DADES ADMINISTRATIVES 3

1.1. Dades Titular 3
1.2. Emplaçament de l'activitat 3

3 NORMATIVA D'APLICACIÓ 3

4 PROPAGACIÓ INTERIOR 4

4.1 Compartimentació en sectors d'incendis. 4
4.2 Locals i zones de risc especial 5
4.3 Espais ocults. Passos d'instal·lacions a través d'elements de compartimentació d'incendis. ... 6
4.4 Reacció al foc dels elements constructius, decoratius i de mobiliari. 6

5 PROPAGACIÓ EXTERIOR 8

5.1 Mitgera i façanes 8

6 EVACUACIÓ D'OCUPANTS 9

6.1 Càlcul de l'ocupació 9
6.2 Numero de sortides i longitud de recorreguts d'evacuació 10
6.3 Dimensionat dels mitjans d'evacuació. 11
6.4 Característiques de les portes, passadissos i escales en recorreguts d'evacuació 12
6.5 Senyalització dels mitjans d'evacuació. 16
6.6 Control de fums d'Incendis 17
6.7 Evacuació de persones amb discapacitat en cas dncendi 17

7 INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS 18

7.1 Compliment Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis 18
7.2 Instal·lacions de protecció contra incendis 18
7.3 Senyalització de les instal·lacions manual de protecció conta el foc 18

8 INTERVENCIÓ DELS BOMBERS. 20

9 RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA. 21

9.1. Estabilitat al foc exigible de l'estructura i elements constructius 21

10 DENSITAT DE CÀRREGA DE FOC 24

11 PRESSUPOST 25

12 PLÀNOLS 26

VISAT
Nº Procés 2025900926
Nº Col·legiat 18944
24-01-2025
CABRERA DE MAR
COL·LEGI D'ENGINYERS TÈCNICS INDUSTRIALS DE BARCELONA

El codi QR permet comprovar la validesa del control col·legial.
Aquest visat no serà vàlid sense el document de visat

ANTECEDENTS I OBJECTE DE LA MEMÒRIA

L'objecte d'aquesta memòria és la de justificar les condicions tècniques referent a la protecció d'incendis de l'establiment destinat a Sala Polivalent davant el serveis tècncs de Generalitat de Catalunya.

Al disposar d'una superfície construïda superior a 500 m^2, SI li es d'aplicació el compliment de la llei 3/2010 de 18 de febrer, de Prevenció i Seguridad en matèria d'Incendis, en Establiments, activitats infraestructures i edificis.

1 DADES ADMINISTRATIVES

1.1. Dades Titular

AJUNTAMENT CABRERA DE MAR
Plaça de l'Ajuntament, 5
08349 CABRERA DE MAR (Barcelona)
N.I.F.: P0802900A

1.2. Emplaçament de l'activitat

L'edifici es troba situat a la Plaça Coperativa s/n edifici "La Maresma". CABRERA DE MAR - Barcelona.

2 NORMATIVA D'APLICACIÓ

- RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació, i posteriors correccions i modificacions.
  DB SI.

- Llei 3/2010, de 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis

- RD 513/2017, de 22 de mayo, pel que s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis.

3 PROPAGACIÓ INTERIOR

4.1 Compartimentació en sectors d'incendis.

L'establiment motiu de sol·licitud d'aquesta llicència d'activitat el conforma un edifici de pública concurrència compartimentat en 1 sector d'incendi mitjançant elements amb una resistència al foc que figura en l'apartat 9 d'aquesta Memòria, la superfície es inferior als 2.500 m^2 màxims admissibles.

La compartimentació en sectors d'incendi en aquest edifici :

24_059 LA MARESMA CABRERA DE MAR

SECTOR d'INCENDI 1	
Denominació Zona	Superficie
PLANTA BAIXA	m^2
Vestibul-Recepció	29,66
Serveis higiènics	16,94
Cafè	7,86
Magatzem cafè	3,94
Instal·lacions	1,97
Sala polivalent	167,71
Escenari	61,84
Magatzem sala 1	4,09
Magatzem sala 2	3,26
Escala principal	6,14
Escala soterrani 1	2,26
Escala soterrani 2	6,10
	311,77

SECTOR d'INCENDI 1	
Denominació Zona	Superficie
PLANTA ALTELL	m^2
Sala Altell	41,68
Escaña o vestibul espai altell	11,62
Espai altell	33,67
Magatzem altell 1	4,31
Magatzem altell 2	4,21
Bany altell	4,99
Control sala i rack	5,39
	105,87

SECTOR d'INCENDI 1	
Denominació Zona	Superficie
PLANTA SOTERRANI	m^2
Escala soterrani 1	7,32
Escala soterrani 2	4,26
Vestidors	33,39
Magatzem	6,50
Serveis higiènics	14,79

	66,26

ZONA DE RISC BAIX 3 QUEDRE ELECTRIC	
Denominació Zona	Superficie
PLANTA BAIXA	m^2
Sala de Quadre Electric	1,00
TOTAL	**1,00**

TOTAL SUPERFICIE UTIL	**484,90**

S'ha de tenir en compte que a efectes del còmput de la superfície d'un sector d'incendis, queden exclosos els locals de risc, així com les escales protegides o vestíbuls d'independència, existents a l'establiment, que es computant separadament.

La resistència al foc dels elements separadors dels sectors d'incendi satisfà les condicions que s'estableixen a la taula 1.2 del DB-SI. **h evacuació 5m<15m**

Per aquest motiu, la resistència al foc de les parets i sostres que delimiten aquestes dependències serà de com a mínim **EI 90** en plantes sobre rasant i **EI120** en plantes sota rasant, i les portes **$EI_2$60-C5**.

Tabla 1.2 *Resistencia al fuego* de las paredes, techos y puertas que delimitan *sectores de incendio* [1][2]

Elemento	Plantas bajo rasante	Plantas sobre rasante en edificio con *altura de evacuación*:		
		h ≤ 15 m	15 < h ≤ 28 m	h > 28 m
Paredes y techos[3] que separan al sector considerado del resto del edificio, siendo su *uso previsto:* [4]				
- *Sector de riesgo mínimo* en edificio de cualquier uso	(no se admite)	EI 120	EI 120	EI 120
- *Residencial Vivienda, Residencial Público, Docente, Administrativo*	EI 120	EI 60	EI 90	EI 120
- *Comercial*, Pública Concurrencia, *Hospitalario*	EI 120[5]	EI 90	EI 120	EI 180
- *Aparcamiento* [6]	EI 120 [7]	EI 120	EI 120	EI 120
Puertas de paso entre *sectores de incendio*	EI_2 t-C5 siendo t la mitad del tiempo de *resistencia al fuego* requerido a la pared en la que se encuentre, o bien la cuarta parte cuando el paso se realice a través de un *vestíbulo de independencia* y de dos puertas.			

4.2 Locals i zones de risc especial

Els locals i zones de risc especial integrats en l'establiment s'han classificat segons els graus de risc alt, mitjà i baix segons els paràmetres que s'estableixen a la taula 2.1.:

S'ha de tenir en compte que aquestes dependències s'han dotat dels requisits que s'especifica en el CTE, per a cada cas en concret.

ZONA DE RISC BAIX 1 QUEDRE ELECTRIC	
Denominació Zona	Superficie
PLANTA BAIXA	m^2
Sala de Quadre Electric	1,00
TOTAL	**1,00**

En aquest establiment hi ha locals que es consideraran de risc baix, segons taula 2.1:

- El local de comptadors d'electricitat i de quadres generals de distribució es considera Risc baix en tot cas.

Els Locals de Risc Baix, així classificats es projecten amb els següents requisits que s'estableixen a la taula 2.2.:

Tabla 2.2 Condiciones de las zonas de riesgo especial integradas en edificios [7]

Característica	Riesgo bajo	Riesgo medio	Riesgo alto
Resistencia al fuego de la estructura portante [2]	R 90	R 120	R 180
Resistencia al fuego de las paredes y techos[3] que separan la zona del resto del edificio [2][4]	EI 90	EI 120	EI 180
Vestíbulo de independencia en cada comunicación de la zona con el resto del edificio	-	Sí	Sí
Puertas de comunicación con el resto del edificio	EI_2 45-C5	2 x EI_2 30 -C5	2 x EI_2 45-C5
Máximo recorrido hasta alguna salida del local[5]	≤ 25 m[6]	≤ 25 m[6]	≤ 25 m[6]

- Tenen una Resistència al foc de l'estructura portant: R 90.
- La Resistència al foc de les parets i sostres que separen la zona de la resta de l'edifici: EI 90.
- No requereixen Vestíbul d'independència en cada comunicació de la zona amb la resta de l'edifici.
- Tenen com Portes de comunicació amb la resta de l'edifici del tipus $EI_2$45-C5
- El recorregut d'evacuació fins alguna sortida del local, és sempre inferior a 25'00m.

S'ha tingut en compte que el temps de resistència al foc no és mai menor que el que s'estableix per a l'estructura portant del conjunt de l'edifici, d'acord amb l'apartat DB SI 6, i per aquest motiu, la resistència al foc de les parets i sostres que delimiten aquestes dependències serà de com a mínim **EI90** i les portes **EI_2 45-C5**.

4.3 Espais ocults. Passos d'instal·lacions a través d'elements de compartimentació d'incendis.

Tant els espais ocults com els passos d'instal·lacions a través d'elements de compartimentació d'incendis compleixen les condicions de sectorització al foc que s'estableixen a l'apartat 3 del DB-SI1 del CTE.

La resistència al foc requerida als elements de compartimentació d'incendis s'haurà de mantenir en els punts en els que aquests elements són creuats per instal·lacions, sempre que aquestes tinguin una secció de pas superior a 50cm^2.

4.4 Reacció al foc dels elements constructius, decoratius i de mobiliari.

Els elements constructius compleixen les condicions de reacció al foc que s'estableixen a la taula 4.1. del DB-SI 1 (presentada a continuació), superant el 5% de les superfícies totals del conjunt de les parets, del conjunt dels sostres o del conjunt dels sòls del recinte considerat:

Tabla 4.1 Clases de *reacción al fuego* de los elementos constructivos

Situación del elemento	Revestimientos[1]	
	De techos y paredes [2][3]	De suelos [2]
Zonas ocupables [4]	C-s2,d0	E_{FL}
Pasillos y escaleras protegidos	B-s1,d0	C_{FL}-s1
Aparcamientos y recintos de riesgo especial [5]	B-s1,d0	B_{FL}-s1
Espacios ocultos no estancos, tales como patinillos, falsos techos y suelos elevados (excepto los existentes dentro de las viviendas) etc. o que siendo estancos, contengan instalaciones susceptibles de iniciar o de propagar un incendio.	B-s3,d0	B_{FL}-s2[6]

• Zones ocupables:
Revestiments de sostres i parets :..... C-s2, d0
Revestiments de sòls: :..... E_{FL}

• Recintes de risc especial:
Revestiments de sostres i parets :..... B-s1, d0
Revestiments de sòls: :..... B_{FL}-s1

• Espais ocults no estancs (falsos sostres, etc ... ...):
Es refereix a la part inferior de la cavitat. Per exemple, en la cambra dels falsos sostres es refereix al material situat a la cara superior de la membrana. En espais amb clara configuració vertical (per exemple, eixides) no es contemplen.
Revestiments de sostres i parets :..... B-s3, d0
Revestiments de sòls: :..... B_{FL}-s2

En sostres i parets s'inclou a aquells materials que constitueixin una capa continguda a l'interior del sostre o paret i que a més no estigui protegida per una capa que sigui EI 30 com a mínim.

En sòls, s'inclou les canonades i conductes que transcorren per les zones que s'indiquen sense recobriment resistent al foc.

Les condicions de reacció al foc dels components de les instal·lacions elèctriques (cables, tubs, safates, regletes, armaris, etc.) es regulen en la seva reglamentació específica.

4 PROPAGACIÓ EXTERIOR

Referent al risc de propagació vertical, es compleixen amb els requisits mínims que s'estableixen en el CTE DB-SI4.

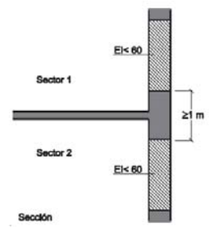
5.1 Mitgera i façanes

- Les mitgeres que fa als locals confrontants serà EI-120.

- Quant a la propagació exterior horitzontal de l'incendi a banda i banda de la façana del local es disposa d'elements constructius d'almenys EI-60 en una distància com mínim de 50cm. per ambdós costats.

α	0° (1)	45°	60°	90°	135°	180°
d (m)	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25	0,50

- Quant a la propagació vertical de l'incendi en façana es disposa d'element constrictius d'almenys EI-60 en una distancià superior als 1,00m
- La separació vertical en façana de la botiga y la obertura de la habitatge es de 1,40 aproximadament.



5 EVACUACIÓ D'OCUPANTS

6.1 Càlcul de l'ocupació

Segons s'estableix en el punt 2 (TAULA 2.1) del DB-SI 3 Evacuació d'ocupants del CTE, el nivell d'ocupació dels diferents sectors és el següent:

Tabla 2.1. Densidades de ocupación [1]

Uso previsto	Zona, tipo de actividad	Ocupación (m^2/persona)
Cualquiera	Zonas de ocupación ocasional y accesibles únicamente a efectos de mantenimiento: salas de máquinas, locales para material de limpieza, etc.	*Ocupación nula*
	Aseos de planta	3
Pública concurrencia	Zonas destinadas a espectadores sentados:	
	con asientos definidos en el proyecto	1pers/asiento
	sin asientos definidos en el proyecto	0,5
	Zonas de espectadores de pie	0,25
	Zonas de público en discotecas	0,5
	Zonas de público de pie, en bares, cafeterías, etc.	1
	Zonas de público en gimnasios:	
	con aparatos	5
	sin aparatos	1,5
	Piscinas públicas	
	zonas de baño (superficie de los vasos de las piscinas)	2
	zonas de estancia de público en piscinas descubiertas	4
	vestuarios	3
	Salones de uso múltiple en edificios para congresos, hoteles, etc.	1
	Zonas de público en restaurantes de "comida rápida", (p. ej: hamburgueserías, pizzerías...)	1,2
	Zonas de público sentado en bares, cafeterías, restaurantes, etc.	1,5
	Salas de espera, salas de lectura en bibliotecas, zonas de uso público en museos, galerías de arte, ferias y exposiciones, etc.	2
	Vestíbulos generales, zonas de uso público en plantas de sótano, baja y entreplanta	2
	Vestíbulos, vestuarios, camerinos y otras dependencias similares y anejas a salas de espectáculos y de reunión	2
	Zonas de público en terminales de transporte	10
	Zonas de servicio de bares, restaurantes, cafeterías, etc.	10
Archivos, almacenes		40

Així doncs, en el nostre cas tenim:

24_059 LA MARESMA CABRERA DE MAR	

SECTOR d'INCENDI 1					
Denominació Zona	Superficie	Ocup	Seients	Densitat	Ocupació
PLANTA BAIXA	m^2	s/n		m^2/pers.	pers.
Vestibul-Recepció	29,66	S		2,0	14,83

Serveis higiènics	16,94	S		3,0	5,65
Cafè	7,86	S		2,0	3,93
Magatzem cafè	3,94	S		10,0	0,39
Instal·lacions	1,97	N		40,0	0,05
Sala polivalent	167,71	N	188	1,0	188,00
Escenari	61,84	N		5,0	12,37
Magatzem sala 1	4,09	N		40,0	0,10
Magatzem sala 2	3,26	N		40,0	0,08
Escala principal	6,14	N		...	0,00
Escala soterrani 1	2,26	N		...	0,00
Escala soterrani 2	6,10	N		...	0,00
	311,77				**225,00**

SECTOR d'INCENDI 1					
Denominació Zona	Superficie	Ocup	Seients	Densitat	Ocupació
PLANTA ALTELL	m^2	s/n		m^2/pers.	pers.
Sala Altell	41,68	S		0,5	83,36
Escala o vestibul espai altell	11,62	S		3,0	3,87
Espai altell	33,67	S		2,0	16,84
Magatzem altell 1	4,31	S		40,0	0,11
Magatzem altell 2	4,21	S		40,0	0,11
Bany altell	4,99	S		3,0	1,66
Control sala i rack	5,39	S		10,0	0,54
	105,87				**106,00**

SECTOR d'INCENDI 1					
Denominació Zona	Superficie	Ocup	Seients	Densitat	Ocupació
PLANTA SOTERRANI	m^2	s/n		m^2/pers.	pers.
Escala soterrani 1	7,32	S		--	0,00
Escala soterrani 2	4,26	S		--	0,00
Vestidors	33,39	S		2,0	16,70
Magatzem	6,50	S		40,0	0,16
Serveis higiènics	14,79	S		3,0	4,93
	66,26				**22,00**

ZONA DE RISC BAIX 1 QUEDRE ELECTRIC					
Denominació Zona	Superficie	Ocup	Seients	Densitat	Ocupació
PLANTA BAIXA	m^2	s/n		m^2/pers.	pers.
Sala de Quadre Electric	1,00	N		...	0,00
TOTAL	**1,00**				**0,00**

TOTAL SUPERFICIE UTIL	**484,90**	**OCUPACIÓ TOTAL**	**353,00**

Total ocupació: **353 persones**

6.2 Numero de sortides i longitud de recorreguts d'evacuació.

Sortides

Un sector ha de disposar de dues sortides si es compleixen les condicions següents:

El recorregut d'evacuació fins a la sortida té una longitud de com a màxim 50,00m. si es disposa de com a mínim dues sortides.

En el nostre cas tenim TRES sortides per la totalitat de l'edifici en planta baixa.

Des de les sortides que es disposen de l'edifici es poden considerar que desemboquen a l'espai exterior segur ja que permeten la dispersió dels ocupants sigui realitzada en condicions de seguretat, que permeten una àmplia dissipació de la calor, fum i gasos produïts pel incendis, permeten l' accés dels efectius de bombers i estan a menys de 15 m dels espais oberts.

De les descrites en aquest apartat de la Norma, en el nostre cas disposem d'un únic tipus de sortida:

Sortida d'edifici: Directament a l'espai exterior.

Recorreguts d'evacuació

Es considera com a origen d'evacuació totalment ocupable. Exceptuant els recintes de baixa o nul ocupació.

Quan diversos recintes que no siguin de densitat elevada estiguin comunicats entre si i la suma de les seves superfícies sigui menys de 50,00m², l'origen d'evacuació pot considerar-se a la porta del recinte.

La longitud dels recorreguts d'evacuació per passadissos, escales i rampes, es mesurarà sobre l'eix d'aquests elements d'evacuació.

Els recorreguts més desfavorables es poden considerar des dels vestuaris de personal i des de la part posterior de la sala de vendes

L'alçada d'evacuació és la major diferència de cotes entre qualsevol origen d'evacuació i la sortida que li correspongui. Els recintes i zones d'ocupació nul no es consideren a aquests efectes.

En el nostre cas l'alçada d'evacuació és zero per a la sortida principal de la Planta Baixa (S-1) i per les sortides d'emergència (SE-1 i SE-2).

De les descrites en aquest apartat de la Norma, en el nostre cas disposem de dos tipus de sortida:

Sortida d'edifici: Directament a l'espai exterior.
Sortida de planta: A escala protegida.

6.3 Dimensionat dels mitjans d'evacuació.

El dimensionament de les elements d'evacuació es fa segons la taula 4.1 del DB-SI 3.

Taula 4.1 Dimensionament dels elements d'evacuació

TIPUS D'ELEMENT	DIMENSIONAMENT	VALOR MÍNIM
PORTES I PASSOS	A ≥ P / 200	**0,80 m** 0,80 m ≤ A porta d'una fulla ≤ 1,20 m. 0,60 m ≤ A cada fulla porta de 2 fulles ≤ 1,20 m Amplada ,A, de porta de sortida del recinte de una escala protegida A porta ≥ 0,80 x A escala **1,05 m** en ús hospitalari, inclòs en portes d'habitacions **2,10 m** en passos a través de portes de passadissos d'ús hospitalari

A =	Amplada de l'element, [m]
As =	Amplada de l'escala protegida en el seu desembarcament en la planta de sortida de l'edifici, [m]
h =	Altura de evacuació ascendent, [m]
p =	Nombre total de persones que es preveu que passin pel punt l'amplada del qual es dimensiona.
E =	Suma dels ocupants assignats a l'escala. Només caldrà aplicar la hipòtesi de bloqueig de sortides de planta en una de las plantes, amb la hipòtesi més desfavorable;
S =	Superfície útil del recinte de l'escala protegida en el conjunt de les plantes de les que provenen les P persones. Inclou la superfície dels trams, dels replans i dels replans intermedis.

A = P/200 A = Amplada en metres.
P = Nombre de persones assignades.

SORTIDES SALA ESPAI EXTERIOR SEGUR

La Planta Baixa comprèn la totalitat de l'activitat amb la excepció del escenari que té la seva pròpia sortida. Existeixen 2 sortides disponibles.
El total de persones a evacuar per aquestes dues sortides serà de:

353 persones zona de públic menys 12 persones escenari

TOTAL .....341 persones

Característiques de les sortides :

S-1 : directe a l'espai exterior (plaça). Portes amplada total 2,00m.
SE-1 : sortida d'emergència directe a l'espai exterior (passatge). Portes amplada total 1,80m.

Total de l'activitat amb excepció del Escenari

Hipòtesi de bloqueig A: Sortida S-1 bloquejada
Ample de càlcul.....341/200 = **1,70 m**.
SE-1..... Ample pas= **1,80m** > 1,70m **compleix**

Hipòtesi de bloqueig B: Sortida SE-1 bloquejada
Ample de càlcul.....341/200 = **1,70 m**.
S-1..... Ample pas= **2,00m** > 1,70m **compleix**

SORTIDA ESCENARI ESPAI EXTERIOR SEGUR
L'escenari té la seva pròpia sortida. Existeix 1 sortida disponible.
El total de persones a evacuar per aquestes dues sortides serà de:

12 persones Escenari

TOTAL .....12 persones

Característiques de les sortides :

SE-2 : sortida d'emergència que dóna directe a l'espai exterior (passatge). Porta amplada 0,80m.

Ample de càlcul.....12/200 = **0,06 m**.
SE-2..... Ample pas= **0,80m** >0,06m **compleix**

6.4 Característiques de les portes, passadissos i escales en recorreguts d'evacuació

Les dimensions mínimes en els recorreguts d'evacuació són:
- Portes de 0,80.
- Escales d'1,00m.

Les portes de sortida seran abatibles amb eix de gir vertical i fàcilment operables. Les portes previstes per a l'evacuació de més de 100 persones obriran en el sentit de l'evacuació. No hi ha passadissos específics per a l'evacuació.

Al nostre cas, portes d'evacuació de tota la Planta Baixa donen directament a l'exterior (al pasatge o a la Plaça Coperativa)

L'amplada de les portes situades al vestíbul d'entrada, són de 2 fulles abatibles amb barra anti-pànic, obrint en el sentit de la evacuació, amb una amplada total de **1,20m**.

L'amplada de les portes de la sortida d'emergència de la Sala de Vendes (SE-1) són de 2 fulles abatibles amb barra anti-pànic, obrint en el sentit de la evacuació, amb una amplada total de **1,80m**.

Les portes del escenari són d'una fulla abatibles amb una amplada total de **0,80m**.

Els passadissos fixos d'evacuació es disposaran tal que els trams compresos entre passadissos fixos transversals seran de longitud inferior a 20,00 m.

Escales protegides.

Per l'evaquació de la planta altell es realitzarà mitjançant escala protegida descendent d'ample 1,20 mts.

Les escales protegides hauran d'acomplir la següent condició:

$$E \leq 3S + 160\ A_S$$

on:

E: Suma dels ocupants assignats a l'escala a la planta considerada més els de les plantes situades per sota o per sobre fins a la planta de sortida de l'edifici, segons es tracti d'una escala per evacuació descendent o ascendent, respectivament. Per l'assignació s'aplica la hipòtesis de bloqueig de sortides de planta, en una de les plantes, sota la hipòtesis més desfavorable;
S: Superfície útil del recinte de l'escala protegida en el conjunt de les plantes de les que provenen les P persones, incloent la superfície dels trams, replans i dels replans intermitjos.
A_S: Amplada de l'escala protegida en el seu desembarcament a la planta de sortida de l'edifici, [m].

Ref. Escala	Escala	Ocupació assignada Normal/bloqueig (persones)	Capacitat màxima obtingut (persones)
E1	Escala 1 Protegida	191	274

Annex justificació de ventilació de escales:
Escala descendent (E1):
El document DB SI Seguretat en cas d'incendi, estableix en el seu annex A Terminologia, i en la seva definició de Escala protegida, s'especifica que Escala protegida és aquella escala de traçat continu des del seu inici fins al seu desembarcament en la planta de sortida de l'edifici que, en cas d'incendi, constitueix un recinte prou segur per permetre que els ocupants puguin romandre en el mateix durant un determinat temps.
Per a això s'han de complir una sèrie de condicions que, pel que fa a la protecció contra el fum, s'especifica en el seu apartat 4:
"El recinte compta amb protecció enfront del fum, mitjançant una de les següents opcions:
a. Ventilació natural mitjançant finestres practicables o forats oberts a l'exterior amb una superfície de ventilació de la almenys 1 m^2 a cada planta.
b. Ventilació mitjançant conductes independents d'entrada i sortida d'aire, disposats exclusivament per a aquesta funció i que compleixen les condicions (especificades)
c. Sistema de pressió diferencial"

Essent el sistema de protecció previst mitjançant pressió diferencial

Com que és el sistema de protecció previst mitjançant sobrepressió, se seguiran els criteris de la norma UNE EN 12101-6: 2006. Aquesta norma qualifica el sistema com de classe C.

Càlcul cabals escala:
Determinades les escales com a sistema de classe C procedim al càlcul.

Tabla 1 – Clases de sistemas

Clase de sistema	Ejemplos de uso	Condiciones diseño
Sistema de clase A	Para medios de escape. Defensa *in situ*	Apartado 4.2 y figura 2
Sistema de clase B	Para medios de escape y lucha contra incendios	Apartado 4.3 y figura 3
Sistema de clase C	Para medios de escape mediante evacuación simultánea	Apartado 4.4 y figura 4
Sistema de clase D	Para medios de escape. Riesgo de personas dormidas	Apartado 4.5 y figura 5
Sistema de clase E	Para medios de escape, con evacuación por fases	Apartado 4.6 y figura 6
Sistema de clase F	Sistema contra incendios y medios de escape	Apartado 4.7 y figura 7

A continuació, cal fer una valoració de quin és el sistema que exigeix més quantitat d'aire per aconseguir la sobrepressió, exigint 3 criteris: amb una porta oberta, amb totes les portes tancades i compensació de les fuites d'aire a través de les mateixes , o amb la porta de sortida oberta mantenint 10 Pa a l'interior de l'escala.

Cabal a porta oberta
Per aquest sistema, la norma UNE: EN-12101-6: 2006 indica el següent al punt 4.4.2.1
Criteri de flux daire.
La velocitat del flux d'aire a través de la porta entre un espai pressuritzat i l'àrea d'allotjament no serà inferior a 0,75 m/s sempre que:
a) estiguin obertes, al pis de l'incendi, les portes entre l'allotjament i l'escala pressuritzada i el vestíbul;
b) estiguin oberts els trajectes d'escapament d'aire a l'exterior des de l'allotjament, a la planta afectada, on es faci el mesurament de la velocitat de l'aire;
c) romanguin tancades totes les altres portes excepte les de la planta sinistrada.
L'accés a l'escala es fa a través d'una porta de dimensions 1,0x2,1 m sota aquest supòsit, el cabal seria de:

$$Q_{ESC} = 0{,}75x(1{,}0x2{,}1) = 1{,}575\ m^3/s = 5.670\ m^3/h$$

Atès que es demana a l'apartat 11.02.2.:
El cabal previst en una situació de portes obertes no serà inferior al cabal calculat d'aire a impulsar, o extreure, de tots els espais pressuritzats o despressuritzats, respectivament, servits pels ventiladors corresponents, cabal total que s'incrementarà en un 15% per cobrir possibles fuites a través dels conductes"

Després el cabal a subministrar pel sistema de sobrepressió serà de:

$$Q_{ESC\ 0.75} = 5.670 \times 1.15 = 6.520\ m^3/h$$

Cabal amb les portes tancades - diferència de pressió
Dacord amb la normativa i el punt 4.4.2.2 Diferència de pressió. La diferència de pressió a banda i banda d'una porta tancada entre l'espai pressuritzat i l'àrea d'allotjament ha de tenir el valor que s'indica a la taula 3."

Tabla 3 – Presiones diferenciales mínimas para los sistemas de clase C

Posición de las puertas	Valor mínimo de la presión diferencial a mantener, mín.
i) Las puertas entre el área de alojamiento y el espacio presurizado están cerradas en todas las plantas	50 Pa
ii) Todas las puertas entre la escalera presurizada y la salida final están cerradas	
iii) Las aberturas de escape de aire al exterior, desde el área de alojamiento en la planta incendiada en la que se mida la presión diferencial, están abiertas	
iv) La puerta final de salida está cerrada.	
v) La puerta final de salida está abierta, y se cumplen los apartados i) al iii) anteriores	10 Pa
NOTA Se admite un margen de tolerancia de ± 10% en la aceptación de los resultados de los ensayos.	

El càlcul del cabal necessari per a la sobrepressió de l'escala s'ha de fer mitjançant el mètode de flux d'aire que flueix per una obertura. Aquest cabal es pot obtenir en funció de l"àrea d"aquest buit, i de la diferència de pressió entre els dos costats de l"obertura, mitjançant la següent equació:

$$Q = 0{,}83 \times A_e \times P^{1/R}$$

Nota:
En el cas de escletxes amples, com les que es formen al voltant de les portes i de grans obertures, el valor de R es pot prendre com a 2. On A i és la suma de totes les àrees de fuga (portes i ascensors) i P la pressió a la qual es vol mantenir la sobrepressió de 50 Pa.

Àrea de fuites
La UNE EN 12101-6 permet determinar les àrees d'escapament:
A la taula següent es mostra el valor que poden tenir les àrees d'escapament en funció de la tipologia de porta a tractar.

Tabla A.3 – Datos de fuga de aire a través de puertas

Tipo de puerta	Área de fuga m^2	Diferencial de presión, Pa	Fuga de aire m^3/s
Puerta de una hoja, que abre hacia un espacio presurizado	0,01	8	0,02
		15	0,03
		20	0,04
		25	0,04
		50	0,06
Puerta de una hoja, que abre hacia fuera del espacio presurizado	0,02	8	0,05
		15	0,06
		20	0,07
		25	0,08
		50	0,12
Puerta de dos hojas	0,03	8	0,07
		15	0,10
		20	0,11
		25	0,12
		50	0,18
Puerta de rellano de ascensor	0,06	8	0,14
		15	0,19
		20	0,22
		25	0,25
		50	0,35

La superfície de fuites serà la suma de totes les àrees de fugida de les portes a cada pis. Vist una superfície de fuga d'A = (7x 0,01) =0,07 m2

Càlculs cabals
I per tant el cabal que haurà d'aportar el sistema de sobrepressió serà:

$$Q_{ESC\ 50Pa} = 0{,}83x0{,}07x50^{1/2} = 0{,}41\ m^3/s = 1478{,}98\ m^3/h$$

Atès que a l'apartat A.3.2. Càlcul del flux d'aire apartat b, s'especifica:
"Basant-se en l'experiència, el cabal d'aportació total esmentat s'hauria de determinar afegint almenys el 50% de l'índex de fuga calculat"
El cabal real a subministrar serà de:

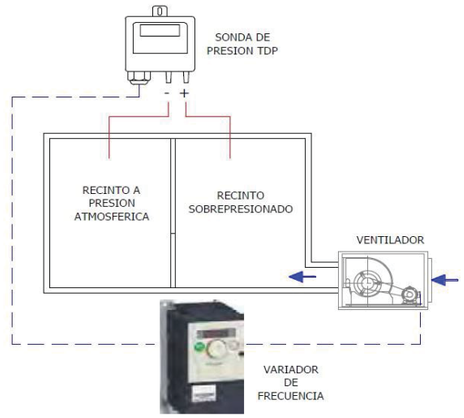
$$Q_{ESC\ 50Pa} = 1478{,}98x1{,}5 = 2218{,}48\ m^3/h$$

El cabal total serà el més gran de les dues consideracions, amb la qual cosa:

$$Q_{TOTAL} = 6520\ m^3/h$$

Altres condicions.
A més del cabal es tindran en compte els següents criteris de 11.8.2.4.:
La presa d'aire exterior ha de situar-se sempre lluny de qualsevol punt de possible risc d'incendi. contaminació del fum ascendent Si no és possible aquesta disposició, les entrades d'aire exterior s'han de situar al nivell de la teulada.

Instal·lació proposada:
A nivell de la planta baixa cal preveure una presa d'aire que es connectarà a un conducte (diàmetre 450 mm o secció equivalent) en què s'intercalarà un ventilador S&P model CGT/2-450-6/24-3,0kW amb un variador de freqüència VFTM TRI 3 i una sonda de pressió tipus TDP-D.
El punt de treball del ventilador escollit és 6.701 m3/hi 79Pa.
Esquema del sistema:



Característiques constructives:
Relació c/h.
Serà constant al llarg de tota l'escala i complirà amb la relació $54 \leq 2c + h \leq 70$ cm. essent:
c: dimensió de la contra empremta, que estarà compresa entre 13 i 18,5 cm.
h: dimensió de la empremta, que serà de 28 cm. mínim.
Passamans.
Es disposaran passamans al menys en un costat de l'escala.
En escales d'amplada igual o major de 1,2 m. es disposaran passamans en ambdós costats.
En escales d'amplada igual o major de 2,4 m. es disposaran passamans central.

6.5 Senyalització dels mitjans d'evacuació.

S'utilitzaran les senyals de sortida, d'ús habitual o d'emergència, definides en la norma UNE 23034:1988, conforme als següents criteris:

- A la sortida del local es col·locarà una senyal amb el rètol "SORTIDA".
- El senyal amb el rètol de "SORTIDA D'EMERGÈNCIA" estaran situades en les sortides exclusives en cas d'emergència
- Totes les portes situades en el recorregut d evacuació que no siguin sortides disposa d'un rètol "SENSE SORTIDA"
- Es disposarà de senyals indicatives de direcció dels recorreguts, visibles des de tot origen de evacuació des del que no es perceben directament les sortides o les seves senyals indicatives.

- A la zona de aparcament exterior planta baixa, estarà senyalitzada les places de aparcament per a persona amb discapacitat.

Els senyals seran visibles fins i tot en cas de fallada en el subministrament a l'enllumenat normal, son fotoluminiscents i compliran l'establert en la UNE 23034-1:20003 23035-2:2003 i UNE 23035-4:2003 i el seu manteniment es realitzés conforme a l'establert en la norma UNE 23035-3:2003.

6.6 Control de fums d'Incendis

No es d'aplicació.

6.7 Evacuació de persones amb discapacitat en cas dncendi

Disposem, com a l'actualitat, de dos sortides directes al carrer, ambdues al mateix nivell.

6 INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

7.1 Compliment Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis

D'acord amb l'article 13 d'aquest Reglament, el manteniment i reparació dels equips de protecció contra incendis s'han de realitzar per mantenidors autoritzats.

D'acord amb l'apèndix 1, punt 6, els extintors s'ajustaran al Reglament d'aparells a pressió ia la seva instrucció tècnica complementària MIE-AP 5.

El seu emplaçament estarà d'acord amb el que especifica el punt 3 de l'esmenta't Apèndix.

El programa de manteniment mínim serà el que s'especifica a l'Apèndix 2 d'aquest Reglament, tant pel que fa a les operacions a realitzar pel propi titular (comprovació accessibilitat, bon estat aparent de conservació, assegurances, precintes, mànega, comprovació l'estat de càrrega pes i pressió, l'extintor i del flascó de gas impulsor si n'hi ha, estat de les parts mecàniques ,...) cada 3 mesos, com les que ha de realitzar el personal especialitzat (verificació de l'estat de càrrega, pes i pressió, comprovació de la pressió d'impulsió, ...) cada any.

A partir de la data de timbrat (i per 3 vegades) es retimbrats l'extintor, d'acord amb la ITC-MIE AP 5 del Reglament d'aparells a pressió.

D'acord amb l'apèndix 1, punt 7, les BIE s'ajustaran a l'Art 2 d'aquest Reglament, justificant el que estableixen les normes UNE 23.402 i UNE 23.403.

Les BIE s'hauran de muntar sobre un suport rígid de manera que l'alçada des del seu centre o el filtre i vàlvula d'obertura si tenen, quedi com a màxim a 1,50 m. del sòl. Sempre que sigui possible es situaran a una distància màxima de 5,00m. de les sortides i de 25,0m. entre elles, amb el voltant lliure d'obstacles.

El programa de manteniment mínim serà el que especifica l'apèndix 2 d'aquest Reglament, tant pel que fa a les operacions a realitzar pel propi titular (comprovació accessibilitat, components, pressió ,...) cada tres mesos, com les que haurà de realitzar el personal especialitzat (comprovació broquet, manòmetre ,..., desmuntatge mànega i assaig d'aquesta ,...) cada any.

7.2 Instal·lacions de protecció contra incendis

Aquest local complirà acord amb el que disposa el DB-SI 4, les normes UNE incloses en el RD 1942/1993 així com les recomanacions CEPREVEN quant a nombre, tipus, disposició d'elements de protecció contra incendis.

Extintors:
S'ha previst instal·lar extintors portàtils, de tipus pols polivalent per a focs ABC (fusta, papers, líquids inflamables, gasos inflamables) de 6 kg de càrrega i d'eficàcia 21 A 113B l'altre, i d'anhídrid carbònic de 5 kg, situats al costat del Quadre General de Distribució, a la sala de màquines.
Els extintors portàtils es situaran sobre suports fixats a paraments verticals de manera que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,7 m del terra.
Es col·locaran pictogrames indicadors d'aquests.
La màxima distància, des de qualsevol punt serà inferior a 15,00 m.

Boques d'incendi equipades:
S'ha previst instal·lar una xarxa formada per BIE's de diàmetre 25 mm. i longitud de mànega 20 metres, tal com figuren grafiades en plànols adjunts.

Les BIE's es situaran a una distància màxima de 5 m de les sortides de planta o d'edifici dels sectors d'incendi d'ús aparcament i d'ús comercial sense que constitueixin obstacle per a la seva utilització.

Aquestes BIE'S compliran amb les especificacions de la UNE 23-403-89.

Respecte de la xarxa que les conté, s'ha de dissenyar de manera que compleixi amb les normes incloses en el RD 1942-1993.

7.3 Senyalització de les instal·lacions manual de protecció conta el foc

Els mitjans de protecció contra incendis d'utilització manual, descrites anteriorment estaran senyalitzades mitjançant normes UNE 23033-1 la grandària en funció de la distància d'observació segons el punt 2.1 del DB-SI4.
Els senyals seran visibles fins i tot en cas de fallada de subministrament a l'enllumenat normal segons normes UNE i el seu manteniment es realitzés seguint les normes UNE del punt 2.2 de la secció SI4.

7 INTERVENCIÓ DELS BOMBERS.

Segons la Instrucció Tècnica Complementaria SP-121, necessitem una façana accessible per a bombers.

Els equips d'extinció podran accedir fàcilment a la façana de l'edifici des del carrer que el limita.

Carrers d'Intervenció. Aproximació a l'edifici:

A continuació descriurem les condicions que compliran els accessos per a assegurar l'accessibilitat dels equips d'extinció:

Ample total (At)> 3,5 m

Condicions de pas:
- Alçada (Hg)> 4,5 m
- Pendent <10%

Condicions d'estabilitat:
- Capacitat portant> = 20 kN / m²

8 RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA.

9.1. Estabilitat al foc exigible de l'estructura i elements constructius

Atès el tipus d'activitat, "pública concurrència", emplaçada en un edifici singular i d'us exclusiu amb alçada d'evacuació inferior a 15m.
Segons el que s'especifica a la Taula 3.1 del DB-SI 6:

h evacuació<15m ➔ **R90**

La resistència dels elements estructurals en zones de risc especial no serà inferior a la resta de l'estructura de l'edifici, i per aquest motiu també seran de **R90**.

Tabla 3.1 *Resistencia al fuego* suficiente de los elementos estructurales

Uso del *sector de incendio* considerado[1]	Plantas de sótano	Plantas sobre rasante *altura de evacuación* del edificio		
		≤15 m	≤28 m	>28 m
Vivienda unifamiliar [2]	R 30	R 30	-	-
Residencial Vivienda, Residencial Público, Docente, Administrativo	R 120	R 60	R 90	R 120
Comercial, Pública Concurrencia, Hospitalario	R 120[3]	R 90	R 120	R 180
Aparcamiento (edificio de uso exclusivo o situado sobre otro uso)		R 90		
Aparcamiento (situado bajo un uso distinto)		R 120[4]		

(1) La *resistencia al fuego* suficiente R de los elementos estructurales de un suelo que separa *sectores de incendio* es función del uso del sector inferior. Los elementos estructurales de suelos que no delimitan un *sector de incendios*, sino que están contenidos en él, deben tener al menos la *resistencia al fuego* suficiente R que se exija para el uso de dicho sector

(2) En viviendas unifamiliares agrupadas o adosadas, los elementos que formen parte de la estructura común tendrán la *resistencia al fuego* exigible a edificios de *uso Residencial Vivienda*.

(3) R 180 si la *altura de evacuación* del edificio excede de 28 m.

(4) R 180 cuando se trate de *aparcamientos robotizados*.

Resistencia al fuego en sectores que contienen plantas bajo y sobre rasante

En los casos en los que en un mismo sector se den plantas sobre y bajo rasante, la resistencia al fuego estructural exigible en todo el sector es la aplicable bajo rasante.

Aparcamiento bajo un uso distinto

Un aparcamiento "situado bajo un uso distinto" se refiere a un aparcamiento cuya estructura sea soporte de zonas edificadas de otro uso, como Residencial Vivienda, Comercial, Administrativo, etc.

Tabla 3.2 *Resistencia al fuego* suficiente de los elementos estructurales de zonas de riesgo especial integradas en los edificios[1]

Riesgo especial bajo	R 90
Riesgo especial medio	R 120
Riesgo especial alto	R 180

(1) No será inferior al de la estructura portante de la planta del edificio excepto cuando la zona se encuentre bajo una cubierta no prevista para evacuación y cuyo fallo no suponga riesgo para la estabilidad de otras plantas ni para la compartimentación contra incendios, en cuyo caso puede ser R 30.
La *resistencia al fuego* suficiente R de los elementos estructurales de un suelo de una zona de riesgo especial es función del uso del espacio existente bajo dicho suelo

La construcció de l'edifici que ens ocupa és de les següents característiques:

Estructura:

- Pilars
  - de formigó armat amb dimensions mínimes 50x65cm i armat a 30 mm. Planta baixa R90
  - pilars metàl·lics HEB EN planta baixa projectats amb morter PERLIFOC o similar fins a R90
- Jàsseres
  - Jàsseres metàl·liques amb perfils HEB projectades amb morter PERLIFOC o similar fins a R90.
- Murs estructural
  - De formigó armat de 20 cm. i distància equivalent al eix de 30 mm en planta soterrani R120.
- Coberta plana:
  - Llosa massissa de cantell 20cm. a la zona de la coberta transitable d'instal·lacions, R90
- Cobertes inclinades:
  - de panells sandwich R90.

Tancaments exteriors:

- Vidre i fàbrica de formigó prefabricat de 20 cm.

La part estructural de formigó armat realitzarem la seva justificació de la resistència al foc de l'estructura mitjançant l'Annex C. Resistència al foc de les estructures de formigó armat (DB-SI).

Pilars,:

Tabla C.2. Elementos a compresión

Resistencia al fuego	Lado menor o espesor b_{min} / Distancia mínima equivalente al eje a_m (mm)[1]		
	Soportes	Muro de carga expuesto por una cara	Muro de carga expuesto por ambas caras
R 30	150 / 15[2]	100 / 15[3]	120 / 15
R 60	200/ 20[2]	120 / 15[3]	140 / 15
R 90	250 /30	140 / 20[3]	160 / 25
R 120	250 / 40	160 / 25[3]	180 / 35
R 180	350 / 45	200 / 40[3]	250 / 45
R 240	400 / 50	250 / 50[3]	300 / 50

(1) Los recubrimientos por exigencias de durabilidad pueden requerir valores superiores.
(2) Los soportes ejecutados en obra deben tener, de acuerdo con la Instrucción EHE, una dimensión mínima de 250 mm.
(3) La resistencia al fuego aportada se puede considerar REI

Mur estructural:

Tabla C.2. Elementos a compresión

Resistencia al fuego	Lado menor o espesor b_{min} / Distancia mínima equivalente al eje a_m (mm)[1]		
	Soportes	Muro de carga expuesto por una cara	Muro de carga expuesto por ambas caras
R 30	150 / 15[2]	100 / 15[3]	120 / 15
R 60	200/ 20[2]	120 / 15[3]	140 / 15
R 90	250 /30	140 / 20[3]	160 / 25
R 120	250 / 40	160 / 25[3]	180 / 35
R 180	350 / 45	200 / 40[3]	250 / 45
R 240	400 / 50	250 / 50[3]	300 / 50

(1) Los recubrimientos por exigencias de durabilidad pueden requerir valores superiores.
(2) Los soportes ejecutados en obra deben tener, de acuerdo con la Instrucción EHE, una dimensión mínima de 250 mm.
(3) La resistencia al fuego aportada se puede considerar REI

Llosa massissa:

C.2.3.3 Losas macizas

1 Mediante la tabla C.4 puede obtenerse la resistencia al fuego de las secciones de las losas macizas, referida a la distancia mínima equivalente al eje de la armadura inferior traccionada. Si la losa debe cumplir una función de compartimentación de incendios (criterios R, E e I) su espesor deberá ser al menos el que se establece en la tabla, pero cuando se requiera únicamente una función resistente (criterio R) basta con que el espesor sea el necesario para cumplir con los requisitos del proyecto a temperatura ambiente. A estos efectos, podrá considerarse como espesor el solado o cualquier otro elemento que mantenga su función aislante durante todo el periodo de *resistencia al fuego*.

Tabla C.4. Losas macizas

Resistencia al fuego	Espesor mínimo h_{min}(mm)	Distancia mínima equivalente al eje a_m (mm)(1)		
		Flexión en una dirección	Flexión en dos direcciones	
			l_y/l_x (2)≤ 1,5	1,5 < l_y/l_x (2)≤ 2
REI 30	60	10	10	10
REI 60	80	20	10	20
REI 90	100	25	15	25

Tancaments entre sectors, no s'aplica.

9 DENSITAT DE CÀRREGA DE FOC

Es considera segons la Taula B.6 del Annex B del DB-SI el valor característic segons lús de pública concurrència.

Tabla B.6. Valores de *densidad de carga de fuego* variable característica según el *uso previsto*

	Valor característico [MJ/m²]
Comercial	730
Residencial Vivienda	650
Hospitalario / Residencial Público	280
Administrativo	520
Docente	350
Pública Concurrencia (teatros, cines)	365
Aparcamiento	280

Així doncs, es considera un valor de **365 Mj/m2**.

10 PRESSUPOST

1. Instal·lació de BIE's	6.300.-€
2. Instal·lació d'extintors	800.-€
TOTAL PRESSUPOST	**7.100.-€**

El pressupost ascendeix a: set mil cent euros.

11 PLÀNOLS

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior
Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments

Documentació tècnica de prevenció i seguretat en cas d'incendi en establiments, activitats, infraestructures i edificis

Núm. expedient:

Establiment, activitat, infraestructura o edifici

Titular de l'establiment, activitat, infraestructura o edifici	NIF
AJUNTAMENT DE CABRERA DE MAR	P0802900A

Nom de l'establiment, activitat, infraestructura o edifici	NIF
SALA LA MARESMA	

Denominació i epígraf segons l'annex 1 de la Llei 3/2010

17. Establiments d'activitats recreatives o de pública concurrència, d'acord amb el Codi tècnic de l'edificació, de més de 500 m² de superfície

Descripció de l'activitat

SALA POLIVALENT

Representant (nom i cognoms)	NIF	Telèfon	Adreça electrònica
JAVIER NOYA FREIRE	47642700V	34353471	xnoya@ae-t.com

Adreça	Municipi	Població	Codi postal
PLAÇA JOAN PELEGRI, 3 LOCAL 3	BARCELONA	BARCELONA	08014

Emplaçament de la instal·lació

Adreça	Municipi	Població	Codi postal
Plaça Coperativa, s/n	Cabrera de Mar	Cabrera de Mar	08349

Telèfon	Adreça electrònica	Coordenades UTM	
937590091	jcusachs@cabrerademar.cat	X: 449368	Y: 4597608

Dades del/de la tècnic/a i de la documentació

Autor/a	Número de col·legiat/ada	Col·legi professional	Núm. visat / certificació / registre (si en disposa)	Data de visat / certificació /registre (si en disposa) o de redacció
JAVIER NOYA FREIRE	18944	CETIB	2025900926	24/01/2025

Titulació	NIF	Telèfon	Adreça electrònica
ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL	47642700V	934353471	xnoya@ae-t.com

Tipus de tràmit

☒ Llicència / autorització nova
☐ Modificació significativa respecte de llicència / autorització
☐ Documentació complementària a un tràmit iniciat
☐ Altres

Antecedents de l'establiment, activitat, infraestructura o edifici

Altres consideracions

☐ S'aporta la documentació en suport paper i electrònic i una declaració de coincidència entre ambdós suports (Formulari SP02)

Signatura del/de la representant

NOYA FREIRE JAVIER - 47642700V

Firmado digitalmente por NOYA FREIRE JAVIER - 47642700V
Fecha: 2025.03.14 17:06:10 +01'00'

Localitat i data: Barcelona, 11/03/2025

MEMÒRIA DE INCENDIS – ANNEX I	
Titular	AJUNTAMENT DE CABRERA DE MAR
Emplaçament	Plaça Coperativa, s/n 08349 CABRARA DE MAR – BARCELONA
Activitat	SALA POLIVALENT

NOYA FREIRE JAVIER - 47642700V

Firmado digitalmente por NOYA FREIRE JAVIER - 47642700V
Nombre de reconocimiento (DN): cn=NOYA FREIRE JAVIER - 47642700V, sn=NOYA FREIRE, givenName=JAVIER, c=ES, serialNumber=IDCES-47642700V
Fecha: 2025.03.14 17:04:46 +01'00'

INDEX

1 OBJECTE MEMÒRIA 3

2 DADES ADMINISTRATIVES 3

1.1. Dades Titular 3

1.2. Emplaçament de l'activitat 3

3 NORMATIVA D'APLICACIÓ 3

4 CONTESTACIÓ DEFICIENCIES 4

5 DOCUMENTACIÓ 6

6 PLÀNOLS 11

VISAT
Nº Procés 2025903762
Nº Col·legiat 18944
17-03-2025
CABRERA DE MAR
COL·LEGI D'ENGINYERS TÈCNICS INDUSTRIALS DE BARCELONA
El codi QR permet comprovar la validesa del control col·legial.
Aquest visat no serà vàlid sense el document de visat

1 OBJECTE MEMÒRIA

En data 31 de gener de 2025 es registre als Serveis de Prevenció amb número de registre 9015/335666/2025 de sol·licitud d'informe de prevenció d'incendios en relació a l'activitat de Sala Polivalent (Teatre) a la Plaça del Poble número 8 de Cabrera de Mar.

El projecte ha estat elaborat per l'Enginyer Tècnic Industrial Javier Noya Freire visat en data 24 de gener de 2025 amb número de visat 2025900926.

L'objecte d'aquesta memòria (Annex) és la de justificar les condicions tècniques que no son suficients a la documentació tècnica anteriorment presentada i aportar la documentació requerida per donar compliment a la normativa d'aplicació.

2 DADES ADMINISTRATIVES

1.1. Dades Titular

AJUNTAMENT CABRERA DE MAR
Plaça de l'Ajuntament, 5
08349 CABRERA DE MAR (Barcelona)
N.I.F.: P0802900A

1.2. Emplaçament de l'activitat

L'edifici es troba situat a la Plaça Coperativa s/n edifici "La Maresma". CABRERA DE MAR – Barcelona.

3 NORMATIVA D'APLICACIÓ

- RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació, i posteriors correccions i modificacions.
  DB SI.

- Llei 3/2010, de 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis

- RD 513/2017, de 22 de mayo, pel que s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis.

- Ordre INT/323/2012, d'11 d'octubre, per la qual s'aproven les instruccions tècniques complementàries del Document Bàsic de Seguretat en cas d'Incendi (DB SI) del Codi Tècnic de l'Edificació (CTE).

- Ordre INT/324/2012, d'11 d'octubre, per la qual s'aproven les instruccions tècniques complementàries genèriques de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.

4 CONTESTACIÓ DEFICIENCIES

Cal justificar la reacció al foc de les butaques segons el punt 4.4.a del CTE DB-SI 1, i així s'ha de fer constar en el projecte.

S'adjunta en l'apartat 6 de Documentació fitxa tècnica de les cadires amb la reacció al foc d'aquestes donant compliment a lo especificat en l'esmentat punt 4.4 del CTE DB-SI i que reproduïm a continuació:

4 En los edificios y *establecimientos* de uso Pública Concurrencia, los elementos decorativos y de mobiliario cumplirán las siguientes condiciones:

a) Butacas y asientos fijos tapizados que formen parte del proyecto en cines, teatros, auditorios, salones de actos, etc:

Pasan el ensayo según las normas siguientes:

- UNE-EN 1021-1:2015 "Valoración de la inflamabilidad del mobiliario tapizado - Parte 1: fuente de ignición: cigarrillo en combustión".
- UNE-EN 1021-2:2006 "Valoración de la inflamabilidad del mobiliario tapizado - Parte 2: fuente de ignición: llama equivalente a una cerilla".

Cal justificar la propagació exterior per coberta amb establiments veïns, aportant la documentació gràfica necessària.

En l'apartat de plànols hem incorporat una secció on queda palès que no hi propagació exterior amb els edificis veïns, ja que es tracta d'un edifici aïllat i en en el únic punt on es troben les mitjeres (al ser mitjera, no hi ha cap obertura-finestra) una d'elles supera el metre d'alçada respecte la coberta.

És necessari aclarir el tècnic projectista, el projecte presentat amb signatura i visat és diferent que l'acusament de rebuda on indica un tècnic diferent. Serà necessari presentar el formulari SP01 signat pel tècnic competent del projecte.

S'adjunta apart el document SP01 on es determina el Tècnic Redactor i competent del projecte i la signatura d'aquest document entenent que el tècnic redactor signa com a representant (es el que posa a peu de firma del document SP01).

Per tal de garantir el funcionament de les BIE's en cas d'emergència cal comprovar que la xarxa de subministrament garanteix una pressió dinàmica a l'entrada compresa entre un mínim de 300kPa i un màxim de 600kPa, durant una hora, com a mínim, en la hipòtesis de funcionament simultani de les dos BIE's hidràulicament mes desfavorables; en cas contrari caldrà instal·lar una reserva d'aigua amb un equip de bombeig que garanteixi els requisits que estableix la Norma UNE 23:500, per tal de complir el que estableix el RIPCI.

Tal i com s'especifica en el document que s'adjunta a l'apartat 5 de Documentació, la companyia responsable de la xarxa de subministrament indica que disposem d'una pressió mitjana de 1078kPa amb lo qual fins i tot es disposa d'una vàlvula reguladora de pressió donat que la de la xarxa en el punt de subministrament del edifici es molt alta. Per tant, es considera que la pressió de xarxa es suficient per donar compliment a la normativa d'aplicació per garantir el funcionament de la instal·lació de BIE's.

Cal garantir les condicions d'aproximació a l'edifici, segons el CTE DB SI 5 i la DT 12, en cas de tractar-se de vial amb accés únic, caldrà justificar la SP 113.

En quan a les condicions d'accessibilitat per bombers es tenen en compte tan les disposicions del CTE DB-SI com de la DT-12, essent les característiques mes rellevants les següents:

Es tindran en compte segons CTE DB-SI i DT-12 les condicions d'aproximació i entorn dels edificis amb alçada d'evacuació descendent inferior a 9 metres

Pel que fa al vial d'aproximació, es compliran les següents condicions:
a) Amplada lliure mínima de pas de vehicles es superior a 3,5 m en edificis
b) Alçada lliure mínima o de gàlib es superior a 4,5 m.
c) Capacitat portant del ferm es superior a 20 kN/m2.
d) L'amplada lliure mínima en trams corbats superior a 7,20 m, delimitada pel traçat d'una corona circular que tingui radis mínims de 5,30 i 12,50 m.
e) Pendent es inferior al 15 %.

Pel que fa a l'espai de maniobra es garanteix:
h) Que la distància des del vial d'aproximació fins als accessos a peu a l'interior de l'edifici son inferiors a 50 m.
i) Tenim una amplada de pas de com mínim 1,80 m, a partir del vial d'aproximació.

En el nostre cas no li es d'aplicació la SP113 perque l'accés es desde un carrar amb circulació.

S'adjunta plànol representatiu en l'apartat 6 de plànols.

Cal disposar dels hidrants públics d'incendis normalitzats suficients per garantir que tot punt de façana accessible a nivell de rasant es troba a menys de 100 metres de l'hidrant més proper, d'acord amb la instrucció tècnica complementària SP120. La mesura d'aquesta distància ha de prendre en consideració el seu traçat per la via pública.

Tal i com es pot apreciar en els plànols adjunts, es grafia un hidrant a menys de 100 metres de la façana accessible mitjançant un traçat per la via pública.

5 DOCUMENTACIÓ

Justificació pressió instal·lació contra incendis.

Agbar

Responsable Operacions Xarxa Distribució Maresme Centre de **SGAB, SOCIEDAD GENERAL DE AGUAS DE BARCELONA, S.A.U.** concessionària del Servei d'Aigua Potable de Cabrera de Mar, CERTIFICA:

Que s'emet el següent certificat on s'indica que sota condicions normals de la xarxa d'abastament d'aigua potable de Cabrera de Mar si no es produeix cap canvi al respecte, al punt on es connectarà l'escomesa de l'edifici La Maresme situat al carrer Torrent Sant Feliu, actualment hi ha:

- Pressió mitjana en el punt de lliurament o de la zona més propera a aquest punt: 11 kg/cm²

Que la pressió pot variar depenent de les necessitats del servei.

Que la canonada existent de la xarxa del Torrent Sant Feliu és de fibrociment de Ø150 mm.

I, als efectes oportuns signa el present document, a Cabrera de Mar, a 13 de novembre de 2024.

Responsable Operacions Xarxa Distribució Maresme Centre

AGBAR

Mutawheel |

Microflex 6061 en Sistema Mutawheel

| Descripción General

· El sistema Mutawheel es una solución única de asientos móviles montados en barras que proporciona gran versatilidad al lugar donde se instalará, gracias a su ligero diseño y a los pies que soportan el sistema con ruedas multidireccionales incorporadas. Rápido y fácil de colocar, las ruedas facilitan el movimiento de toda la fila y, con un sencillo sistema de palanca, es posible ubicar los asientos en la posición deseada.

· No necesita puntos de fijación permanentes en el suelo.

· El concepto del sistema Mutawheel ofrece la característica de sala multiusos al guardar las filas en un espacio con fines de almacenamiento o simplemente agruparlas junto la pared trasera o debajo del escenario utilizando una plataforma.

- Óptima aplicación en salas de geometría rectangular.
- Uso recomendable en salas donde no es posible realizar taladros para la fijación de los asientos.
- Posibilidad de almacenamiento en escenario o plataforma.

· El sistema ha sido diseñado para ser ligero; para ello se utiliza una barra de extrusión de aluminio para proporcionar además de ligereza una gran rigidez a los grupos.

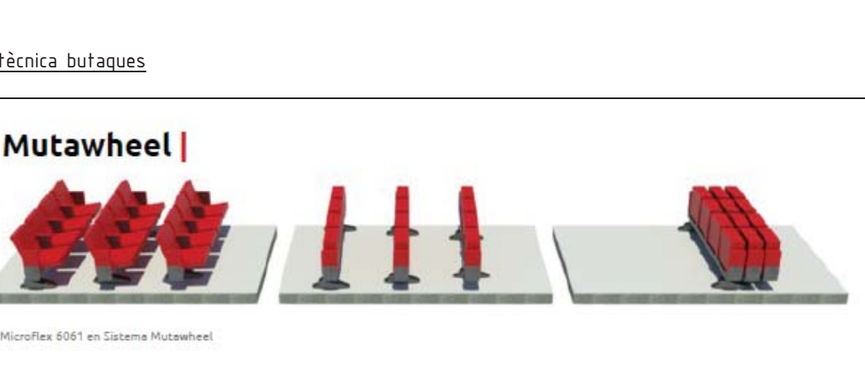
· Gracias a su diseño, el perfil de aluminio permite una gran flexibilidad para crear diferentes configuraciones de hasta un máximo de 7 asientos.

· Estos grupos están soportados por dos pies de fundición de aluminio, cada uno de los cuales tiene dos ruedas que permiten al sistema una rotación de 360º.

· El sistema se activa mediante una palanca insertada en la parte posterior del pie y, una vez activado, el sistema pliega o despliega las ruedas.

| Dimensiones mínimas para cada modelo

› **Dimensiones de la zona de almacenaje**



* Las distancia mínima entre filas depende de la normativa de cada país.

› **Largo de fila dependiendo del nº de asientos**

	4 b/f	5 b/f	6 b/f	7 b/f
Microflex 6061 - [55 e/e]	225,2	280,2	335,2	390,2
Minispace 5071 - [53 e/e]	219	272	325	378
Minispace 5072 - [53 e/e]	219	272	325	378
Minispace 5073 - [53 e/e]	219	272	325	378
Minispace 5067 - [50 e/e]	204	254	304	354
Minispace 5064 - [53,2 e/e]	216,8	270	323,2	377
Minispace 5069 - [55 e/e]	225	254	304	359

* e / e = entre ejes[cm]
b / f = Butacas por fila [cm]

No obstante, al objeto de facilitar al cliente las últimas novedades, FIGUERAS se reserva la facultad de introducir las modificaciones y variaciones que estime más adecuadas y convenientes para comercializar sus productos.

Mutawheel |

| Descripción Funcional

· Diseñado para espacios polivalentes, no necesita instalación previa en el suelo. Las ruedas situadas en cada soporte facilitan el movimiento.

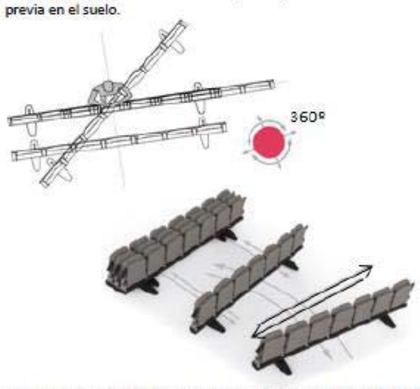




· El bastidor del sistema Mutawheel está formado por resistente perfil extruido con dos pies de base como soporte. Muchos de los modelos de asientos de Figueras pueden ser montados como una solución integral de asientos o específicamente para adaptarse a zonas fijas y a otras áreas del recinto.



· Con un desplazamiento multidireccional, este sistema permite un movimiento completamente libre durante la instalación, transporte y almacenamiento sin necesidad de barras en el suelo, enchufes, tornillos o aditamentos que requieran una instalación previa en el suelo.



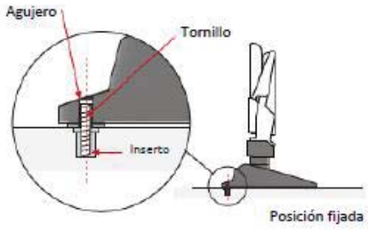
· Se utiliza un sistema de palanca simple para fijar la posición de la fila. Con la ayuda de esta palanca es posible bloquear el sistema para evitar el movimiento o desbloquearlo para permitirlo.



· Disponible la opción de fijación al suelo para su uso en salas con pendiente o donde se requieran configuraciones regulares y profundidades de hilera específicas. En este caso, póngase en contacto con el Departamento Técnico de Figueras.

· Esta opción proporciona puntos de fijación permanentes.

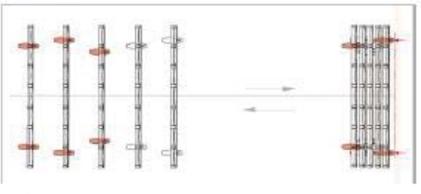
· La fijación se consigue atornillando el pie al suelo mediante un inserto.



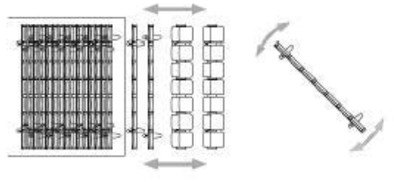
· Puntos de fijación discretos para garantizar una instalación rápida y precisa.



· Los pies se colocan intercalados para ocupar el menor espacio posible. El pie delantero o trasero puede actuar como tope y evitar el contacto directo de los asientos con las paredes u otras superficies.



· Almacenaje



No obstante, al objeto de facilitar al cliente las últimas novedades, FIGUERAS se reserva la facultad de introducir las modificaciones y variaciones que estime más adecuadas y convenientes para comercializar sus productos.

| Especificaciones Técnicas

› Sistema

· Conjunto de asientos fijados sobre un perfil de aluminio o acero que descansa sobre dos pies independientes con ruedas para facilitar la movilidad del sistema.

· El sistema de bloqueo proporciona la misma estabilidad y comodidad que un asiento fijado al suelo. Cuando la fijación al suelo sea necesaria se entregará un kit de fijación.

› Componentes de aluminio

· La sección transversal del perfil de aluminio extruido en caliente tiene una geometría diseñada exclusivamente para proporcionar la máxima rigidez y ligereza posible al sistema.
- Aleación de aluminio: L-6063.
- Tratamiento térmico: T6
- Peso por metro lineal: 7,327 kg/ml

Alternativamente, y en función de los requerimientos específicos de cada proyecto, puede realizarse en tubo de acero de características estructurales similares.

· Los pies se fabrican mediante el proceso de fundición de aluminio; aleación de aluminio L-2560 con estado de tratamiento térmico T6 y un peso de 4,12 kg.
- Resistencia a la tracción: 230 MPa.
- Límite elástico: 190 MPa.
- Elongación 3%
- Dureza Brinell HBS: 75 - 95.

› Componentes de acero

· Los pies y la barra están unidos por una pieza intermedia de chapa de acero cortada por láser, doblada y soldada, junto con dos placas de acero de 8 mm de espesor.

· Para conseguir un mejor acabado del perfil de aluminio, los extremos se cubren con dos piezas de chapa de acero de 5 mm de espesor dobladas y soldadas por láser.

· La palanca de desbloqueo es una pieza de barra torneada galvanizada de sección circular de 32 mm de diámetro y 250 mm de longitud. Dispone de un asa en el extremo para facilitar su manejo.

› Ruedas

· El soporte es de chapa de acero con tratamiento superficial galvanizado.

· Las ruedas están fabricadas con un elastómero de poliuretano de alta calidad con una dureza de 92º Shore A y disponen de un rodamiento de bolas.

· El sistema tiene 4 ruedas que soportan una carga de 400 kg (100 kg por rueda).

› Pintura
- Pintura en polvo de poliéster electrostático.
- Espesor de la capa: 70 -80 micras.
- Adherencia: UNE-ENISO2409: 100%.

› Almacenaje

· Sistema de rodadura diseñado para permitir un proceso de almacenamiento rápido y suave sin dañar la superficie y el acabado del suelo.

› Instalación

· El sistema modular permite cambiar la configuración de la sala de forma fácil y rápida. Asegurando el máximo confort y versatilidad.

› Desplazamiento

· Movimiento multidireccional que permite un movimiento por espacios estrechos y/o reducidos sin dañar el suelo.

› Clasificación de resistencia y durabilidad:

· UNE-EN 12727 Level 4 (Severe use).

› Mantenimiento

· El sistema Mutawheel requiere de revisiones anuales de seguridad y prevención a realizar por Figueras bajo contratación del servicio Life Cycle Service.

› LIFE Cycle Service

· Las Soluciones de Asientos Móviles de Figueras son productos de ingeniería que, por su propia naturaleza, requieren revisiones periódicas para garantizar un correcto funcionamiento a lo largo del tiempo de uso.

· Figueras ha desarrollado su producto oficial de servicio de mantenimiento, Life Cycle Service, con el objetivo de prolongar la vida del producto y garantizar un entorno seguro y saludable. Para más información, consulte la ficha de producto.

| Materiales y acabados

> Características componentes metálicos

· El acero cumple las normativas enumeradas a continuación:
- Tubo de hasta 2mm de espesor: Aleación según UNE-EN 10305 part 3: E-220.
- Tubo de más de 2mm de espesor: Aleacón S275JR.
- Chapa: aleación según EN 10111: DD12.

> Protección y pintura de los componentes metálicos

· Todas las partes metálicas del sistema están recubiertas con resinas de poliéster (pintura). Esto asegura resistencia a la intemperie, corrosión y durabilidad del color.

· El proceso de pintura consiste en un desengrasado alcalino, fosfatado, pasivado multimetálico, crómico y sucesivos lavados del metal para proporcionar una excelente protección anticorrosiva y asegurar el agarre de la pintura.

· La pintura en polvo (70-80 micras) se aplica mediante un proceso electrostático y polimerización. Los procesos de pintado son realizados por empresas cualificadas bajo la norma ISO 9001, garantizando la máxima calidad en sus procesos y productos.

› Pigmentos para partes metálicas

Sablé Black 900 | Grey

No obstante, al objeto de facilitar al cliente las últimas novedades, FIGUERAS se reserva la facultad de introducir las modificaciones y variaciones que estime más adecuadas y convenientes para comercializar sus productos.

| Referencias



Real Sociedad de Tenis de La Magdalena, Spain

| Certificados de calidad y medioambientales

› Este producto ha sido diseñado siguiendo las directrices marcadas en el sistema de gestión del Ecodiseño certificado de acuerdo con la norma UNE-EN ISO 14006.

› La fabricación de este producto ha sido realizado según el sistema de gestión ambiental certificado de acuerdo con la norma UNE-EN ISO 14001.

› La gestión de calidad de este producto ha sido realizada de acuerdo con el sistema de calidad certificado de acuerdo con la nc

TÜVRheinland CERTIFIED
Management System
ISO 9001:2015
ISO 14001:2015



| Servicio y Mantenimiento

Nuestro equipo de ingenieros de servicio cualificados está a su disposición para ayudar a mantener los sistemas en buenas condiciones de funcionamiento. Se recomienda una inspección y servicio anual.

| Garantía (estándar)

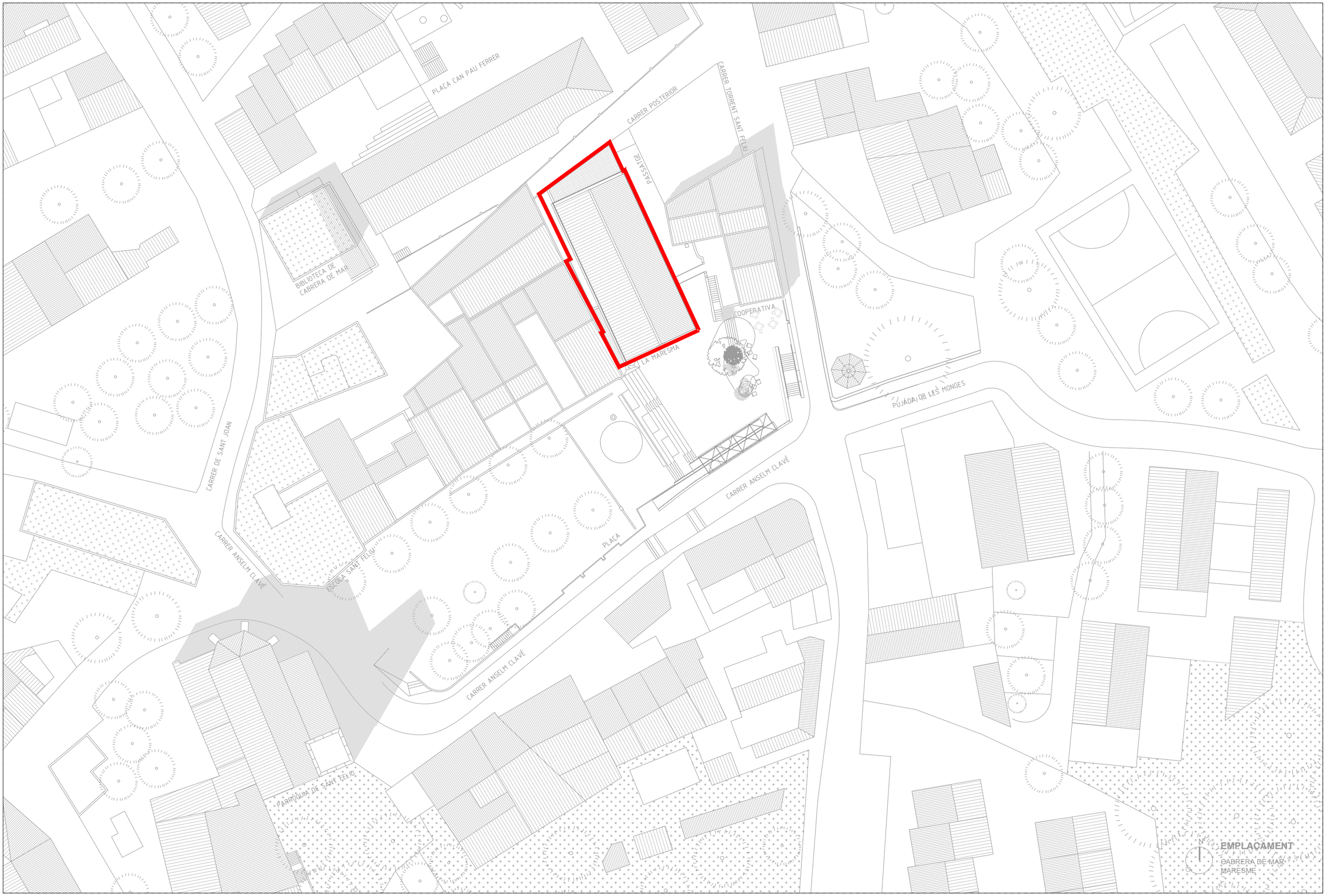
2 años contra defectos de fabricación de diseño, 2 años en funcionamiento de la subestructura y 2 años en sillas.
Se puede aplicar una garantía ampliada contratando el mantenimiento con Figueras.

| Instalación y formación "in situ"

Todos los sistemas de plataformas de asiento son instalados por personal altamente capacitado y calificado.

Una vez completado y entregado, se lleva a cabo una sesión de capacitación para asegurar que los operadores de los recintos estén completamente capacitados en la operación segura, las comprobaciones regulares, el manejo y las características del sistema para el usuario.

No obstante, al objeto de facilitar al cliente las últimas novedades, FIGUERAS se reserva la facultad de introducir las modificaciones y variaciones que estime más adecuadas y convenientes para comercializar sus productos.



Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Separata contra incendis de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent a Cabrera de Mar

Fase:
Projecte Contra Incendis informe bombers

Títol del plànol:
Instal·lació contra incendis
Emplaçament

Fitxer: 24_059-EDIFICI-CI-PRESS_EMP.dwg

Escala:
1:500

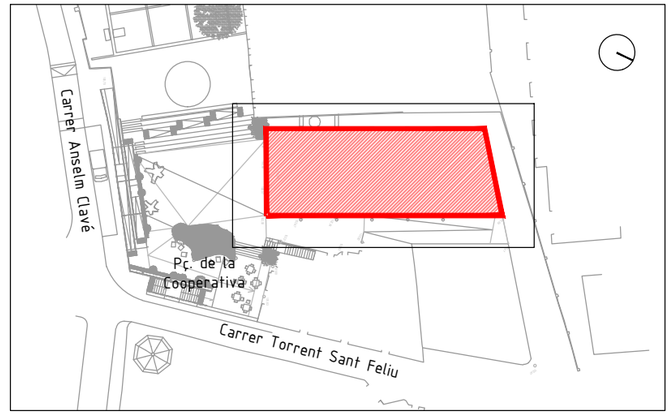
Núm. del plànol:
CI00

Gener 2025

LLEGENDA PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS I EVACUACIÓ			
	SUBQUADRE ELÈCTRIC		EXTINTOR PORTÀTIL DE POLS ABC
	LLUMINARIA D'EMERGÈNCIA ALT RENDIMENT		EXTINTOR PORTÀTIL DE CO2
	LLUMINARIA D'EMERGÈNCIA		MÀNEGA BIE-25
	BALISA ESCALA		TUB D'ACER NEGRE BIE
	CENTRAL ALARMA ANALÓGICA 2 ZONES		SIRENA D'ALARMA D'INCENDI INTERIOR
	POLSADOR D'ALARMA D'INCENDI		SIRENA D'ALARMA D'INCENDI EXTERIOR
	ELECTROIMANT		VENTILADOR SOBREPRESSIÓ S&P CGT/2-450-6 2,2

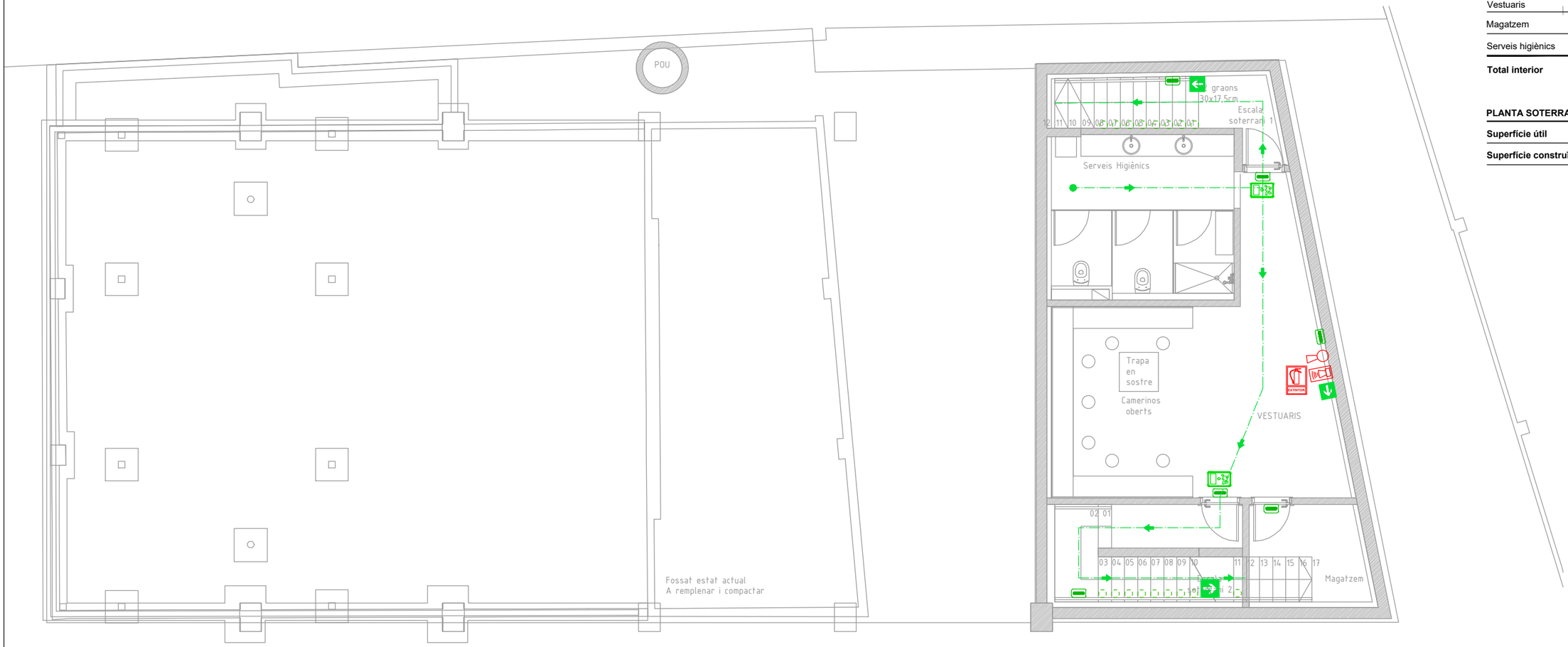
SENYALÈTICA	
	EXTINTOR
	POLSADOR
	BOCA D'INCENDI EQUIPADA (BIE)
	SORTIDA D'EMERGÈNCIA
	RECORREGUT D'EVACUACIÓ

LLEGENDA SECTORITZACIÓ EI	
	SECTORITZACIÓ EI-120
	SECTORITZACIÓ EI-90
	SECTORITZACIÓ EI-60



PLANTA SOTERRANI	Sup. útil
Escala soterrani 1	7.32m^2
Escala soterrani 2	4.26 m^2
Vestuaris	33.39 m^2
Magatzem	6.50 m^2
Serveis higiènics	14.79 m^2
Total interior	**66,26 m^2**

PLANTA SOTERRANI	
Superfície útil	**66,26 m^2**
Superfície construïda	**90,64 m^2**



PLANTA SOTERRANI

PROJECTE: NIVELL: +100.98 (-1.65)

Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Separata contra incendis de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent a Cabrera de Mar

Fase:
Projecte Contra Incendis informe bombers

Títol del plànol:
Instal·lació contra incendis
Planta soterrani

Fitxer: 24_059-EDIFICI-CI-PRESS.dwg

Escala:
1:100

Núm. del plànol:
CI01

Gener 2025

LLEGENDA PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS I EVACUACIÓ

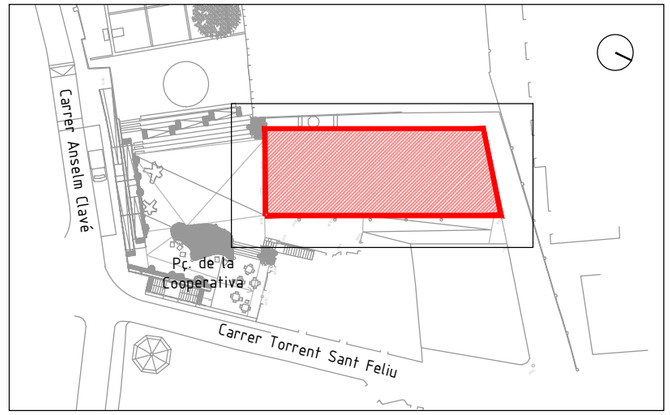
	SUBQUADRE ELÈCTRIC		EXTINTOR PORTÀTIL DE POLS ABC
	LLUMINARIA D'EMERGÈNCIA ALT RENDIMENT		EXTINTOR PORTÀTIL DE CO2
	LLUMINARIA D'EMERGÈNCIA		MÀNEGA BIE-25
	BALISA ESCALA		TUB D'ACER NEGRE BIE
	CENTRAL ALARMA ANALÓGICA 2 ZONES		SIRENA D'ALARMA D'INCENDI INTERIOR
	POLSADOR D'ALARMA D'INCENDI		SIRENA D'ALARMA D'INCENDI EXTERIOR
	ELECTROIMANT		VENTILADOR SOBREPRESSIÓ S&P CGT/2-450-6 2,2

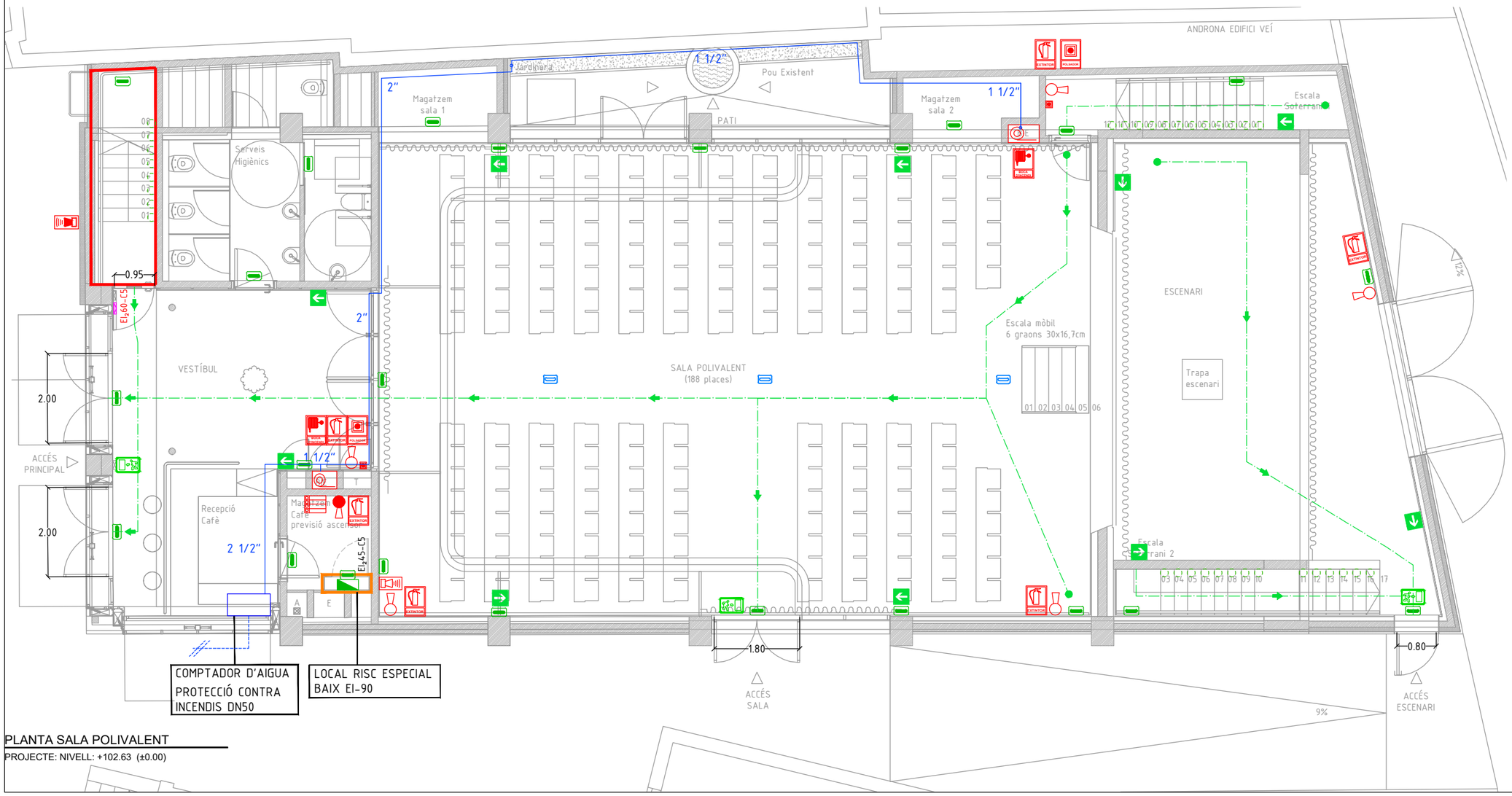
SENYALÈTICA

	EXTINTOR
	POLSADOR
	BOCA D'INCENDI EQUIPADA (BIE)
	SORTIDA D'EMERGÈNCIA
	RECORREGUT D'EVACUACIÓ

LLEGENDA SECTORITZACIÓ EI

	SECTORITZACIÓ EI-120
	SECTORITZACIÓ EI-90
	SECTORITZACIÓ EI-60





PLANTA SALA POLIVALENT

PROJECTE: NIVELL: +102.63 (±0.00)

PLANTA SALA POLIVALENT	Sup. útil
Vestíbul-Recepció	29.66 m²
Serveis higiènics	16.94 m²
Cafè	7.86 m²
Magatzem cafè	3.94 m²
Instal·lacions	1.97 m²
Sala polivalent	167.71 m²
Escenari	61.84 m²
Magatzem sala 1	4.09 m²
Magatzem sala 2	3.26 m²
Escala principal	6.14 m²
Escala soterrani 1	2.26 m²
Escala soterrani 2	6.10 m²
Total interior	**311.79 m²**
Pati exterior amb pou	15.14 m²

PLANTA SALA POLIVALENT	
Superfície útil interior	**311.79 m²**
Superfície construïda	**367.34 m²**

Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Separata contra incendis de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent a Cabrera de Mar

Fase:
Projecte Contra Incendis informe bombers

Títol del plànol:
Instal·lació contra incendis
Planta sala polivalent

Fitxer: 24_059-EDIFICI-CI-PRESS.dwg

Escala:
1:100

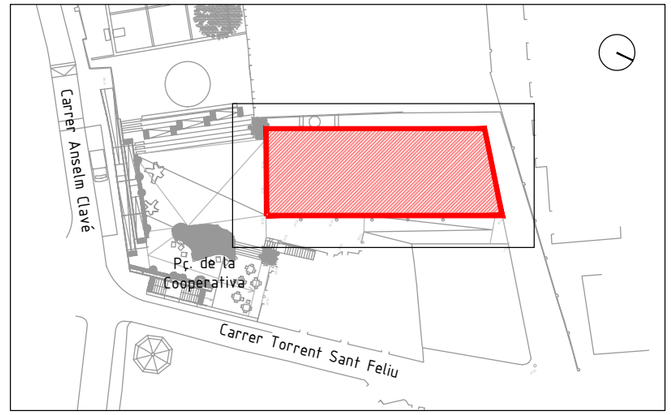
Núm. del plànol:
CI02

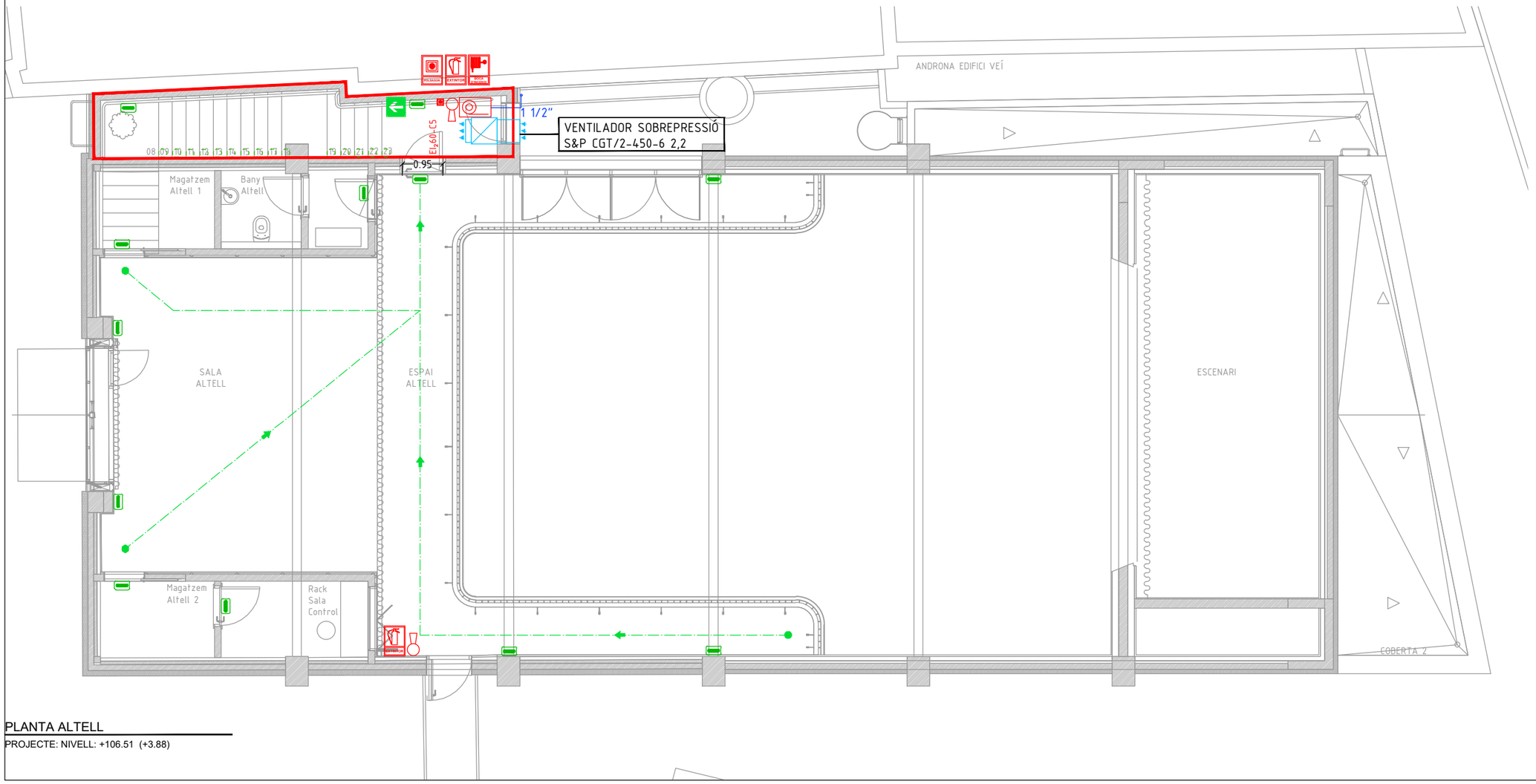
Gener 2025

LLEGENDA PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS I EVACUACIÓ			
	SUBQUADRE ELÈCTRIC		EXTINTOR PORTÀTIL DE POLS ABC
	LLUMINARIA D'EMERGÈNCIA ALT RENDIMENT		EXTINTOR PORTÀTIL DE CO2
	LLUMINARIA D'EMERGÈNCIA		MÀNEGA BIE-25
	BALISA ESCALA		TUB D'ACER NEGRE BIE
	CENTRAL ALARMA ANALÓGICA 2 ZONES		SIRENA D'ALARMA D'INCENDI INTERIOR
	POLSADOR D'ALARMA D'INCENDI		SIRENA D'ALARMA D'INCENDI EXTERIOR
	ELECTROIMANT		VENTILADOR SOBREPRESSIÓ S&P CGT/2-450-6 2,2

SENYALÈTICA	
	EXTINTOR
	POLSADOR
	BOCA D'INCENDI EQUIPADA (BIE)
	SORTIDA D'EMERGÈNCIA
	RECORREGUT D'EVACUACIÓ

LLEGENDA SECTORITZACIÓ EI	
	SECTORITZACIÓ EI-120
	SECTORITZACIÓ EI-90
	SECTORITZACIÓ EI-60





PLANTA ALTELL

PROJECTE: NIVELL: +106.51 (+3.88)

PLANTA ALTELL	Sup. útil
Sala altell	41.68 m²
Escala i vestíbul espai altell	11.62 m²
Espai altell	33.67 m²
Magatzem altell 1	4.31 m²
Magatzem altell 2	4.21 m²
Bany Altell	4.99 m²
Control sala i Rack	5.39 m²
Total interior	**105.87 m²**

PLANTA ALTELL	
Superfície útil	**105.87 m²**
Superfície construïda	**131.25 m²**

Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Separata contra incendis de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent a Cabrera de Mar

Fase:
Projecte Contra Incendis informe bombers

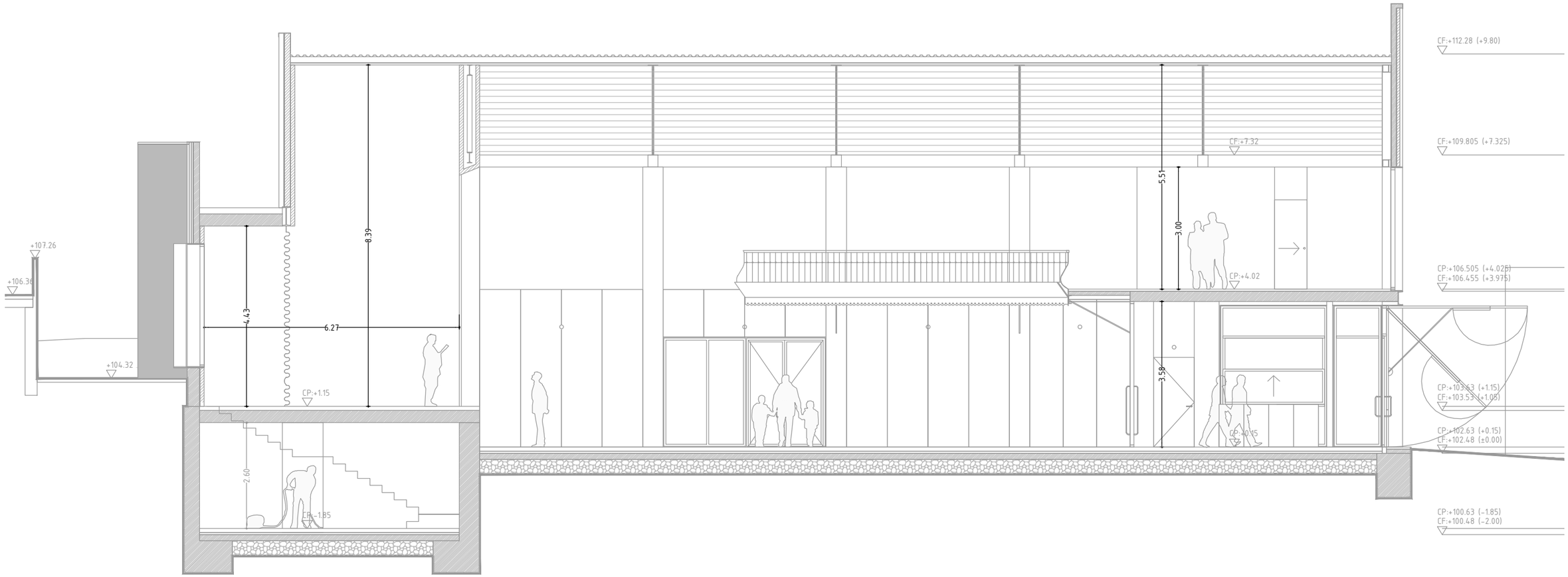
Títol del plànol:
Instal·lació contra incendis
Planta altell

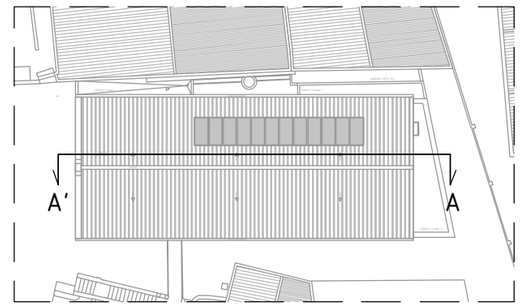
Fitxer: 24_059-EDIFICI-CI-PRESS.dwg

Escala:
1:100

Núm. del plànol:
CI03

Gener 2025





Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Separata contra incendis de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent a Cabrera de Mar

Fase:
Projecte Contra Incendis informe bombers

Títol del plànol:
Instal·lació contra incendis
Secció longitudinal A-A'

Fitxer: 24_059-EDIFICI-CI-PRESS.dwg

Escala:
1:100

Núm. del plànol:
CI04

Gener 2025

ESTUDI DE CONDICIONAMENT ACÚSTIC
SALA POLIVALENT “LA MARESMA”

Informe: AA24082-1. v2

SOL·LICITANT: UTE Negre-Font-Perich-Such
EMPLAÇAMENT: PLAÇA COOPERATIVA nº4,
08349 - CABRERA DE MAR (BARCELONA)

Consultor Acústic
Jesús Uriol i Chavarriga
Enginyer Tècnic Industrial nº de col·legiat 15.385L

04 de febrer de 2025

El present document concerneix única i exclusivament a les mostres realitzades. Ref: AA24082-1 v2 CONDICIONAMENT LA MARESMA
Prohibida la reproducció parcial del present document de 61 fulls, llevat d’autorització expressa per escrit d’Acústics Ambient, S.L.

ÍNDEX

1. DADES PRÈVIES 3
1.1. DADES DEL SOL·LICITANT 3
1.2. DADES DEL TÈCNIC 3
1.3. OBJECTE 3
1.4. LOCALITZACIÓ 5
2. NORMATIVA 6
2.1. ANÀLISI DE LA CAPACITAT ACÚSTICA DEL TERRITORI 6
2.2. VALORS LÍMIT D’IMMISSIÓ APLICABLES A LES ACTIVITATS 7
3. ANÀLISI ACÚSTICA DE L’ESCENARI DE L’ACTIVITAT 8
4. AÏLLAMENT ACÚSTIC I PROPOSTA DE DE MILLORA 10
4.1. AÏLLAMENT ACÚSTIC I NIVELL D’IMMISSIÓ 10
4.2. CONTROL DE LES EMISSIONS 21
4.3. SOROLL I VIBRACIONS DE LES INSTAL·LACIONS 24
5. CONDICIONAMENT ACÚSTIC 29
5.1. NORMATIVA, BIBLIOGRAFIA I GLOSSARI 29
5.2. CRITERIOS PROYECTO 30
6. DISSENY ACÚSTIC D'ESPAIS I PRINCIPALS PARÀMETRES ACÚSTICS 32
6.1. TEMPS DE REVERBERACIÓ (T60) 32
6.2. T20 I T30 32
6.3. INTEL·LIGIBILITAT 33
6.4. DESCRIPCIÓ PLANTEJAMENT DISTRIBUCIÓ TRACTAMENT ACÚSTIC 33
7. ESTUDI DEL TEMPS DE REVERBERACIÓ 38
7.1. ESTIMACIÓ TEÒRICA DE TEMPS DE REVERBERACIÓ ÒPTIM 38
7.2. SIMULACIÓ CONDICIONAMENT ACÚSTIC. 41
7.3. COMPARACIÓ ENTRE MODELS 53
7.3.1. CRITERI ACÚSTIC D'HIGINI ARAU 53
ANNEX 01. FITXES TÈCNIQUES DE MATERIALS 56

1. DADES PRÈVIES

1.1. DADES DEL SOL·LICITANT

Sol·licitant:	UTE Negre-Font-Perich-Such
DNI. / CIF:	
Tipus d'activitat:	Sala polivalent
Emplaçament:	Plaça Cooperativa nº4, 08349 Cabrera de Mar (Barcelona)
Núm. Expedient:	--

1.2. DADES DEL TÈCNIC

Tècnic:	Jesús Uriol i Chavarriga
Col·legiat:	15.385L
Adreça:	Parc Científic i Tecnològic Agroalimentari de Lleida Parc de Gardeny, Edifici H2, 1ª planta, oficina A3 25003 - Lleida

1.3. OBJECTE

A petició de UTE Negre-Font-Perich-Such realitzem l'estudi de condicionament acústic del projecte de reforma de la sala de teatre polivalent "La Maresma" de Cabrera de Mar.

L'objectiu de l'estudi es avaluar i consensuar els materials d'acabat i la seva disposició per tal de que l'espai gaudeixi d'una acústica interior adequada per al seu ús polivalent.

Estudi de condicionament acústic
Sala polivalent "La Maresma" - Cabrera de Mar (Barcelona)
Núm. d'informe: AA24082-1. v2

D'acord amb els plànols rebuts la sala de teatre polivalent ocuparà la planta baixa i planta altell.

A planta baixa és on anirà el gruix de cadires per als assistents i és disposarà d'un escenari elevat per a la realització d'actuacions, a la planta altell o platea alta hi haurà un nombre més reduït de cadires i es formarà una petita graderia.

Un dels requisits és mantenir la forma original de la coberta a dues aigües i que les encavallades siguin vistes.

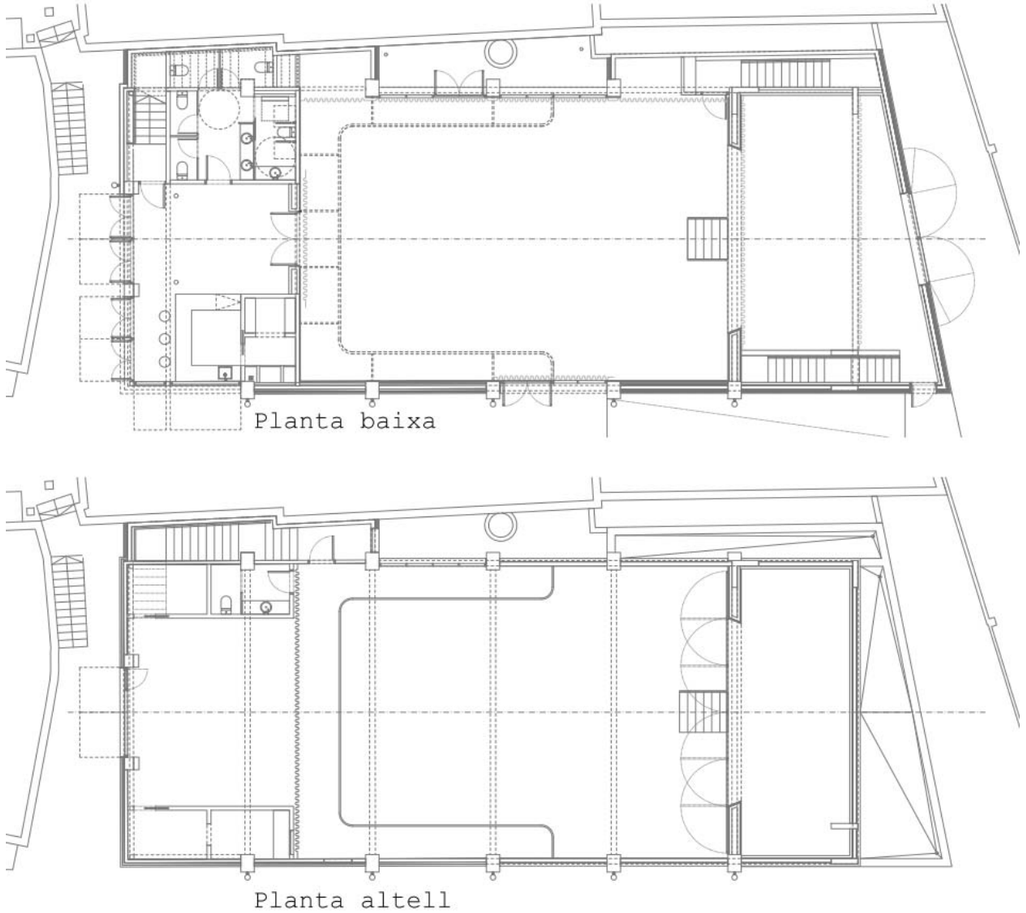


Figura 1.3.1. *Planols de planta.*

1.4. LOCALITZACIÓ

L'activitat es troba ubicada a:

Plaça Cooperativa nº4
08349 - Cabrera de Mar (Barcelona)



Imatge 1.4.1. *Emplaçament vista general.*



Imatge 1.4.2. *Emplaçament vista 3D.*

Estudi de condicionament acústic
Sala polivalent "La Maresma" - Cabrera de Mar (Barcelona)
Núm. d'informe: AA24082-1. v2

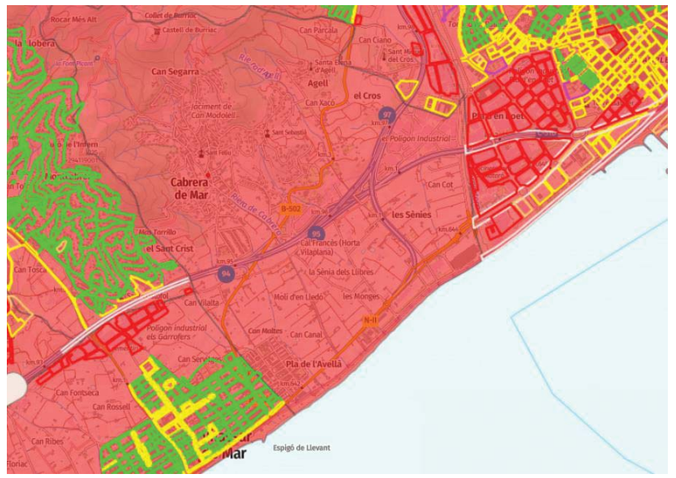
2. NORMATIVA

Aquests document dona compliment a la següent normativa vigent.

- Ordenança núm. 31, reguladora dels sorolls i les vibracions 2006.
- Mapa capacitat acústica.
- Decret 176/2009 del 10 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica, i se n'adapten els annexos.
- Real Decreto 1367/2007, del 19 d'octubre, pel qual es desenvolupa la Ley 37/2003, de 17 de noviembre del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.
- Real Decreto 1371/2007, del 19 d'octubre, pel qual s'aprova el document bàsic «DB-HR Protecciçn frente al ruido» del Codi Tècnic de l'Edificació i es modifica el Real Decret 314/2006, del 17 de març, amb el qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació.

2.1. ANÀLISI DE LA CAPACITAT ACÚSTICA DEL TERRITORI

Cabrera de Mar no disposa de Mapa de Capacitat Acóstica, pel tipus d'ubicació on l'ós predominant ús el residencial suposarem que l'activitat s'ubica en una zona de sensibilitat acóstica alta tipus A4: Predomini de sàl d'ós residencial.



Imatge 2.1.1. *Mapa de capacitat acçstica de Cabrera de Mar.*

2.2. VALORS LÍMIT D'IMMISSIÓ APLICABLES A LES ACTIVITATS

2.2.1. DECRET 176/2009 ANNEX 3. IMMISSIÓ SONORA APLICABLE A L'AMBIENT EXTERIOR

- Produïda per les activitats, incloses les derivades de les relacions de veïnat

Usos del sòl	Valors límit d'immissió en dB(A)		
	$L_{d\ (7h-21h)}$	$L_{e\ (21h-23h)}$	$L_{n\ (23h-7h)}$
ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA ALTA, (A)			
(A2) Predomini de sòl d'ús sanitari, docent i cultural	50	50	40
(A3) Habitatges situats al medi rural	52	52	42
(A4) Predomini de sòl d'ús residencial	55	55	45
ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA MODERADA, (B)			
(B1) Coexistència de sòl d'ús residencial amb activitats i/o infraestructures de transport existents	60	60	50
(B2) Predomini de sòl d'ús terciari diferent a C1	60	60	50
(B3) Àrees urbanitzades existents afectades per sòl d'ús industrial	60	60	50
ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA BAIXA, (C)			
(C1) Usos recreatius i d'espectacles	63	63	53
(C2) Predomini de sòl d'ús industrial	65	65	55

** Valors d'atenció: en les activitats existents en zones urbanitzades existents i per als usos de sol (B3), (C1) i (C2), el valor límit d'immissió s'incrementa en 5dB(A).*

Taula 2.2.1.1. *Decret 176/2009 annex 3*

2.2.2. DECRET 176/2009 ANNEX 4. IMMISSIÓ SONORA APLICABLE A L'AMBIENT INTERIOR

- Produïda per les activitats, incloses les derivades de les relacions de veïnat

Ús del local	Dependències	Valors límit d'immissió en dB(A)		
		$L_{d\ (7h-21h)}$	$L_{e\ (21h-23h)}$	$L_{n\ (23h-7h)}$
Residencial	Zones d'estança	35	35	30
	Dormitoris	30	30	25**
Administratiu i d'oficines	Despatx professional	35	35	35
	Oficines*	40	40	40
Sanitari	Zones d'estada	40	40	30
	Dormitoris	35	35	25**
Educatiu o cultural	Aules	35	35	35
	Sales de lectura, d'audició i exposició	30	30	30

** Excepte en zones industrials.*

*** Per a les activitats existents, el valor límit d'immissió s'incrementa en 3 dB(A).*

Taula 2.2.2.1. *Decret 176/2009 annex 4*

2.2.3. AÏLLAMENT ACÚSTIC EXIGIT

L'ordenança municipal de civisme i convivència ciutadana de l'Ajuntament de Cabrera de Mar no estableix nivells mínims d'aïllament acústic.

Estudi de condicionament acústic
Sala polivalent "La Maresma" - Cabrera de Mar (Barcelona)
Núm. d'informe: AA24082-1. v2

3. ANÀLISI ACÚSTICA DE L'ESCENARI DE L'ACTIVITAT

A. Descripció dels usos dels locals adjacents i la seva situació respecte a usos sensible al soroll, com ara habitatges, escoles i hospitals.

L'edifici únicament llinda directament amb edifici annex titular de propi Ajuntament de Cabrera de Mar.



Imatge 1.1. *Emplaçament vista general.*

B. Horari de funcionament de l'activitat.

Aquests punt es troba prou desenvolupat i argumentat en el projecte de sol·licitud de llicència d'activitats.

L'horari de funcionament de l'activitat afecta a períodes del dia: diürn, vespertí.

C. Estimació justificada del nivell d'emissió d'aquestes fonts a l'interior i a l'exterior de l'activitat, i dels nivells d'immissió als possibles receptors.

- A l'interior de l'activitat:
  - Veu humana → 80-84 dB(A)
  - Equips de reproducció Musical amb limitador de so. [Volum <85 dB(A)].

A l'annex 01 s'adjunten les fitxes tècniques dels equips.

Com a tema molt important a destacar, hem de tenir en compte que els nivells de pressió sonora depenen de la manipulació i manteniment dels focus emissors, així com de l'horari de funcionament depenent aquests en tot moment del titular de l'activitat.

A continuació s'adjunta un Dossier elaborat per *Enginyers Industrials de Catalunya* en el qual hi ha una taula que recull diferents tipologies d'activitats i màquines, i s'indica quin és el nivell d'emissió estimat de referència que acostumen a generar cada tipologia:



ALTRES ACTIVITATS

Sector de l'alimentació

Activitat	Tipus de màquina	x	σ	x+σ
Fleques		72,8	5,5	78,3
	Cambra de repòs	71,5	3,1	74,6
	Fenyedora	73,0	3,3	76,3
	Formadora de barres	71,5	2,9	74,4
	Forn	72,7	4,4	77,1
	Pastadora	73,6	6,0	79,6
	Pesadora	73,4	3,4	76,8

Sector de serveis

Activitat	Zones	x	σ	x+σ
Bar	Centre del local	76,4	4,1	85*
Bar musical		82,3	7,3	89,6
Cinema	Centre de la sala	75,8	5,1	80,9
Discoteca		95,9	7,2	103,1
	Pista	99,0	3,8	102,8
	Zones annexes a la pista	90,3	8,7	99,0
Gimnasos	Centre del local	79,5	4,7	84,2

* En la base de dades original, el valor mitjà per a bars era de 80,5 dBA. No obstant això, l'experiència dels professionals i de l'Administració recomana utilitzar 85 dBA com a valor de referència per aquest tipus d'activitat.

% DE MAQUINES TROBADES TENINT EN COMPTE INTERVALS DE 5 dBA

ACTIVIDADES DIURNAS
LPA de màquines de les següents activitats:

	60-65	65-70	70-75	75-80	80-85	85-90	90-95	95-100	100-105	105-110	110-115
1. Fusteries			3	5	11	34	23	24			
2. Impremptes		2	7	25	39	9	18				
3. Manyeries			4	7	9	12	16	16	16	14	5
4. Tancaments d'alumini				3	2	8	8	14	12	29	24
5. Tallers de confecció		4	6	14	36	26	7	6			
6. Planxisteries		2	14	10	16	22	8	14	10	4	
7. Fab. generes de punt			9	11	30	47	4				
8. Fab. de teixits					2	13	27	33	24		
9. Bobinatge de fils			5	10	17	20	39	10			
10. Doblatge i torsió de fils			2	7	16	32	43				
11. Injecció de plàstics				6	35	29	17	10	2	2	
12. Calderereies		7	6	18	7	14	14	14	17	4	
13. Rentat de vehicles		5	5	29	14	24	19	5			
14. Tallers mecànics		1	3	25	47	19	3	2	1		
15. T. Reparació automòbil	6	23	19	23	19	10					
16. T. Reparació motos					19	62	10	5			
17. Gimnasos			9	32	36	14	9				

ACTIVITATS NOCTURNES
LPA reverberat de l'activitat:

	60-65	65-70	70-75	75-80	80-85	85-90	90-95	95-100	100-105	105-110	110-115
1. Discoteques					6	3	18	42	24	6	
2. Bars Musicals		9	4	22	30	22	9	4			
3. Fleques	5	30	39	18	7	2					
4. Cinemes		8	33	33	17	8					
5. Bars			20	25	35	15	5				

53ngs

4. AÏLLAMENT ACÚSTIC I PROPOSTA DE DE MILLORA

4.1. AÏLLAMENT ACÚSTIC I NIVELL D'IMMISSIÓ

Donada la ubicació de l'activitat i que l'ordenança no indica nivells d'aïllament acústic mínims per a cada tipus d'activitat, justificarem els nivells límit d'immissió en aquells recintes on li sigui d'aplicació (sala teatre polivalent).

COBERTA:

L'activitat substituirà la coberta existent per una nova coberta formada per (de dins cap a fora):

- Xapa perforada (> 30% de superfície perforada)
- Aïllament de llana de roca 5cm
- Doble placa Aquapanel de Knauf o equivalent, 12,5 + 12,5mm
- Estructura tipus frame de 50mm + llana de roca d'alta densitat 50mm
- Xapa metàl·lica grecada 0,8mm

Aïllament R_a estimat de la coberta 43dB(A).

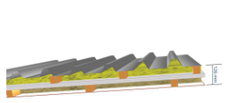
Aïllament R_{aTr} estimat de la coberta 36dB(A).

Sound Insulation Prediction (v9.0.22)

Program copyright Marshall Day Acoustics 2017
Margin of error is generally within Rw ±3 dB
- Key No. [redacted]
Job Name:
Job No.: Initials:Acustics Ambient SL
Date:04/02/2025
File Name:

Notes:

INSUL



Rw 46 dB
C -3 dB
Ctr -10 dB

Mass-air-mass resonant frequency = =0 Hz , 0 Hz
Panel Size = 2,7 m x 4,0 m
Partition surface mass = 40,7 kg/m²

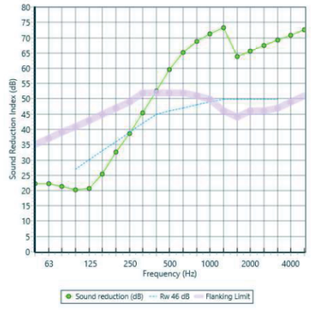
System description

Panel 1 : 1 x 0,6 mm Roof Cladding Multispan

Frame: Montante Madera (50 mm x 45 mm), Stud spacing 500 mm ; Cavity Width 50 mm , 1 x Alpharock-E 225 Thickness 50 mm
Panel 2 : 2 x 12,5 mm Aquapanel Knauf

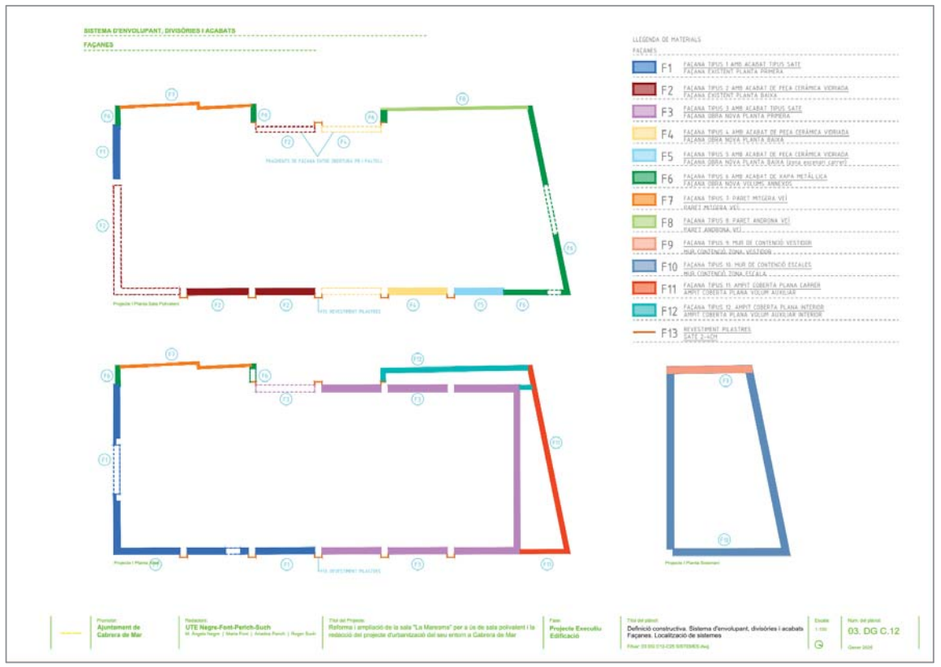
Frame: Montante Madera (50 mm x 45 mm), Stud spacing 600 mm ; Cavity Width 50 mm , 1 x Lana mineral, 45mm, URSA Terra R Thickness 45 mm ...
Panel 3 : 1 x 0,6 mm chapa perforada

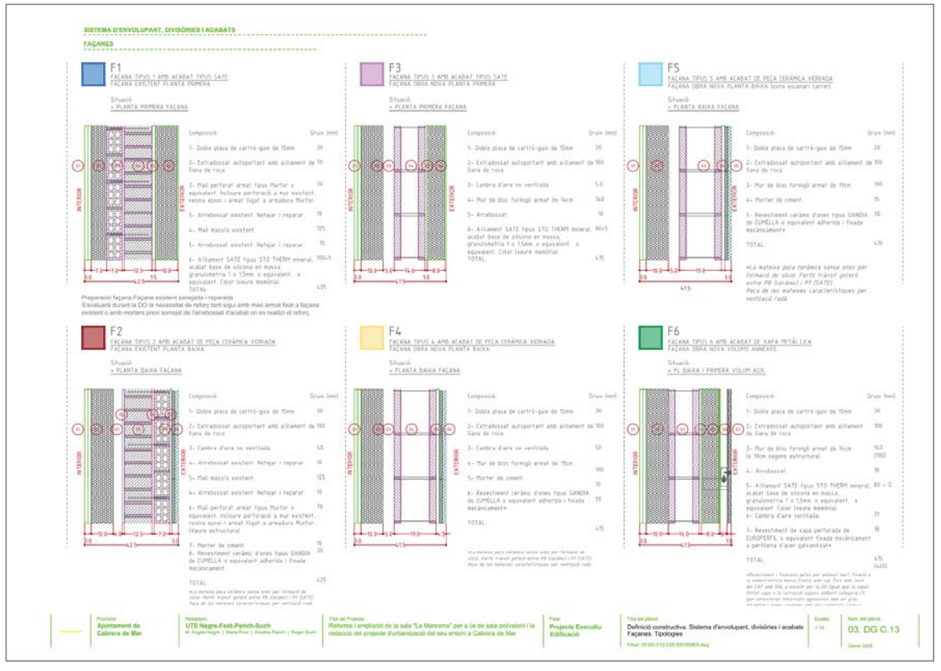
freq.(Hz)	R(dB)	R(dB)
50	22	
63	22	22
80	21	
100	20	
125	21	22
160	25	
200	33	
250	39	36
315	45	
400	53	
500	60	56
630	65	
800	69	
1000	71	71
1250	73	
1600	64	
2000	66	65
2500	67	
3150	69	
4000	71	71
5000	73	

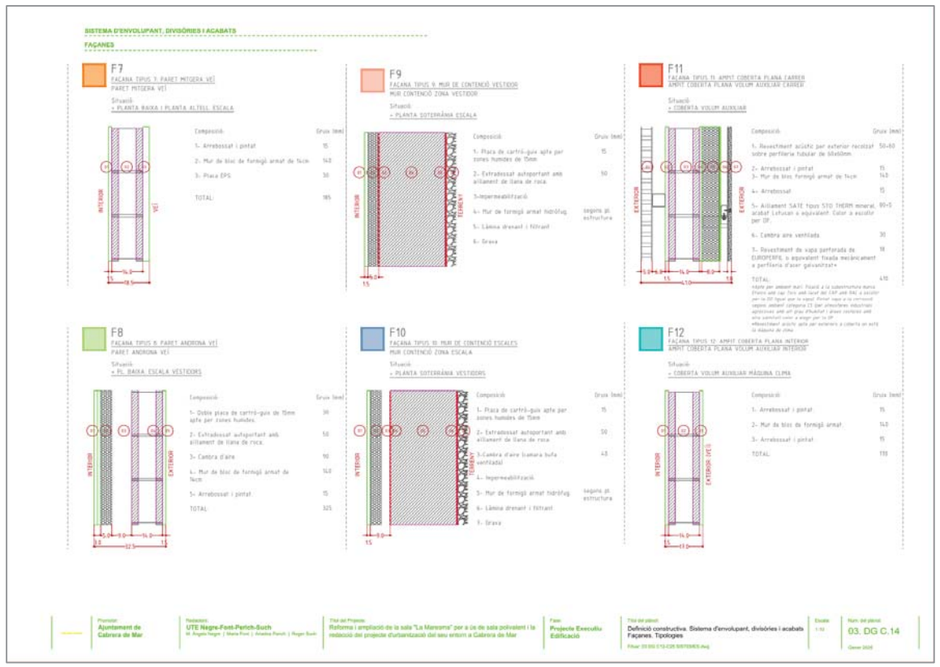


FAÇANA:

D'acord amb la informació rebuda l'activitat disposarà de les següents tipologies de façana:







Les parets de mitgera que llindaran amb els veïns son F7 i F8.

Les parets de façana que més afecció tindran amb veïns són F2, F3, F4, F6.

4.1.1. JUSTIFICACIÓ AÏLLAMENT

D'acord amb els criteris del CTE DB-HR, es tot l'edifici forma part d'una mateixa unitat d'ús i per tant únicament tindrà exigència d'aïllament de façana i mitgeres.

I, per la tipologia d'edifici que és, el qual no disposa de recintes protegits tals com dormitoris o estances de repòs, tampoc hi haurà exigència d'aïllament de façana, tot i així és facilitarà el valor obtingut per tal d'avaluar nivells d'emissió e immissió a l'exterior.

Element de separació vertical entre:				
Recinte emissor	**Recinte receptor**	**Tipus**	**Característiques**	**Aïllament acústic** En projecte / Exigit
Qualsevol recinte no pertanyent a la unitat d'ús (1) (Si els recintes no comparteixen portes ni finestres)	Protegit	*Element base:* -	m (kg/m²) = - R_A (dBA) = -	No procedeix
		Extradossat: -	ΔR_A (dBA) = -	
Qualsevol recinte no pertanyent a la unitat d'ús (1) (Si els recintes comparteixen portes ni finestres)		*Porta o finestra:* -		No procedeix
		Tancament: - *Extradossat:* -		No procedeix
De instal·lacions		*Element base:* -	m (kg/m²) = - R_A (dBA) = -	No procedeix
		Extradossat: -	ΔR_A (dBA) = -	
D'activitat		*Element base:* -	m (kg/m²) = - R_A (dBA) = -	No procedeix
		Extradossat: -	ΔR_A (dBA) = -	

(1) Sempre que no sigui recinte d'instal·lacions o recinte d'activitat

Element de separació vertical entre:				
Recinte emissor	**Recinte receptor**	**Tipus**	**Característiques**	**Aïllament acústic** En projecte / Exigit
Qualsevol recinte no pertanyent a la unitat d'ús (1) (Si els recintes no comparteixen portes ni finestres)	Habitable	*Element base:* -	m (kg/m²) = - R_A (dBA) = -	No procedeix
		Extradossat: -	ΔR_A (dBA) = -	
Qualsevol recinte no pertanyent a la unitat d'ús (1) (Si els recintes comparteixen portes ni finestres)		*Porta o finestra:* -		No procedeix
		Tancament: - *Extradossat:* -		No procedeix
De instal·lacions		*Element base:* -	m (kg/m²) = - R_A (dBA) = -	No procedeix
		Extradossat: -	ΔR_A (dBA) = -	
De instal·lacions (Si els recintes comparteixen portes ni finestres)		*Porta o finestra:* -		No procedeix
		Tancament: - *Extradossat:* -		No procedeix
D'activitat		*Element base:* -	m (kg/m²) = - R_A (dBA) = -	No procedeix
		Extradossat: -	ΔR_A (dBA) = -	
D'activitat (Si els recintes comparteixen portes ni finestres)		*Porta o finestra:* -		No procedeix
		Tancament: - *Extradossat:* -		No procedeix

(1) Sempre que no sigui recinte d'instal·lacions o recinte d'activitat

Element de separació horitzontal entre:					
Recinte emissor	Recinte receptor	Tipus	Característiques	Aïllament acústic En projecte	Exigit
Qualsevol recinte no pertanyent a la unitat d'ús (1)	Protegit	*Element base:* -	m (kg/m²) = - R_A (dBA) = - $L_{n,w}$ (dB) = -	No procedeix	
		Sòl flotant: -	ΔR_A (dBA) = - ΔL_w (dB) = -		
		Sostre suspès: -	ΔR_A (dBA) = - ΔL_w (dB) = -	No procedeix	
De instal·lacions		*Element base:* -	m (kg/m²) = - R_A (dBA) = -	No procedeix	
		Sòl flotant: -	ΔR_A (dBA) = -		
		Sostre suspès: -	ΔR_A (dBA) = -		
		Element base: -	m (kg/m²) = - $L_{n,w}$ (dB) = -	No procedeix	
		Sòl flotant: -	ΔL_w (dB) = -		
		Sostre suspès: -	ΔL_w (dB) = -		
D'activitat		*Element base:* -	m (kg/m²) = - R_A (dBA) = -	No procedeix	
		Sòl flotant: -	ΔR_A (dBA) = -		
		Sostre suspès: -	ΔR_A (dBA) = -		
		Element base: -	m (kg/m²) = - $L_{n,w}$ (dB) = -	No procedeix	
		Sòl flotant: -	ΔL_w (dB) = -		
		Sostre suspès: -	ΔL_w (dB) = -		

(1) Sempre que no sigui recinte d'instal·lacions o recinte d'activitat

Element de separació horitzontal entre:					
Recinte emissor	Recinte receptor	Tipus	Característiques	Aïllament acústic En projecte	Exigit
Qualsevol recinte no pertanyent a la unitat d'ús (1)	Habitable	*Element base:* -	m (kg/m²) = - R_A (dBA) = -	No procedeix	
		Sòl flotant: -	ΔR_A (dBA) = -		
		Sostre suspès: -	ΔR_A (dBA) = -		
De instal·lacions		*Element base:* -	m (kg/m²) = - R_A (dBA) = -	No procedeix	
		Sòl flotant: -	ΔR_A (dBA) = -		
		Sostre suspès: -	ΔR_A (dBA) = -		
		Element base: -	m (kg/m²) = - $L_{n,w}$ (dB) = -	No procedeix	
		Sòl flotant: -	ΔL_w (dB) = -		
		Sostre suspès: -	ΔL_w (dB) = -		
D'activitat		*Element base:* -	m (kg/m²) = - R_A (dBA) = -	No procedeix	
		Sòl flotant: -	ΔR_A (dBA) = -		
		Sostre suspès: -	ΔR_A (dBA) = -		
		Element base: -	m (kg/m²) = - $L_{n,w}$ (dB) = -	No procedeix	
		Sòl flotant: -	ΔL_w (dB) = -		
		Sostre suspès: -	ΔL_w (dB) = -		

(1) Sempre que no sigui recinte d'instal·lacions o recinte d'activitat

Façanes, cobertes i sòls en contacte amb l'aire exterior:				
Soroll exterior	**Recinte receptor**	**Tipus** **Característiques**	**Aïllament acústic** **En projecte**	**Exigit**
--	--	*Part cega:* F2 Façana formada per un maó massís existent arrebossat per les dues cares Revestit per l'exterior amb un maó perforat de 70mm i un revestiment ceràmic d'ones adherit amb morter cola Revestit per l'interior amb un extradós autoportant amb estructura de canals i muntants dobles de 100mm + llana de roca 70kg/m3 i 100mm + 2 plaques de guix laminat de 15+15mm F3 Façana formada per bloc de formigó armat de 140mm, arrebossat per l'exterior i un aïllament tipus SATE de 80mm + 5mm d'acabat Revestit per l'interior amb un extradós autoportant amb estructura de canals i muntants dobles de 100mm + llana de roca 70kg/m3 i 100mm + 2 plaques de guix laminat de 15+15mm F4 Façana formada per bloc de formigó armat de 190mm, arrebossat per l'exterior i un revestiment ceràmic d'ones adherit amb morter cola Revestit per l'interior amb un extradós autoportant amb estructura de canals i muntants dobles de 100mm + llana de roca 70kg/m3 i 100mm + 2 plaques de guix laminat de 15+15mm F6 Façana formada per bloc de formigó armat de 140mm, arrebossat per l'exterior i un aïllament tipus SATE de 80mm + 5mm d'acabat i un revestiment addicional amb una cambra d'aire ventilada i xapa perforada Revestit per l'interior amb un extradós autoportant amb estructura de canals i muntants dobles de 100mm + llana de roca 70kg/m3 i 100mm + 2 plaques de guix laminat de 15+15mm Coberta inclinada a dues aigües formada per 2 plaques Aquapanel de 12,5+12,5mm per l'interior + estructura suport de 50mm amb llana de roca d'alta densitat de 50mm + una xapa grecada de 0,6mm per l'exterior. Addicionalment per l'interior es ficarà un recobriment de llana de roca de 50mm i una xapa perforada per a que el sostre sigui fonoabsorbent. *Buits:* Finestres FA03 balconera fixa de 4 fulles, dimensions totals 4000x2700mm. Aïllament RAtr de 42dBA o superior Finestres PM03 balconera de dues fulles batents + 2 fulles fixes, dimensions totals 4000x2700mm. Aïllament RAtr de 42dBA o superior Porta acústica de dues fulles, posterior a l'escenari. Aïllament RAtr de 47dBA o superior	$D_{2m,nT,Atr}$ = 33 dBA	--

Mitjaneres:				
Recinte emissor	**Recinte receptor**	**Tipus** **Característiques**	**Aïllament acústic** **En projecte**	**Exigit**
Exterior	Qualsevol	*Tancament:* F7 Mitgera formada per bloc de formigó armat i massissat de 140mm, amb un panell d'aïllament EPS 30mm per l'exterior i arrebossat per l'interior F8 Mitgera formada per bloc de formigó armat de 140mm, amb un arrebossat per l'exterior Revestit per l'interior amb un extradós autoportant amb estructura de canals i muntants dobles de 100mm + llana de roca 70kg/m3 i 100mm + 2 plaques de guix laminat de 15+15mm	$D_{2m,nT,Atr}$ = 40 dBA	≥ 40 dBA

La taula següent recull la situació exacta en l'edifici de cada recinte receptor, per als valors més desfavorables d'aïllament acústic calculats (DnT,A, L'nT,w, i D2m,nT,Atr), mostrats en les fitxes justificatives del compliment dels valors límit d'aïllament acústic impostos en el Document Bàsic CTE DB HR, calculats mitjançant l'opció general.

Tipus de càlcul	**Emissor**	**Recinte receptor**		**Nom del recinte**
		Tipus	**Planta**	
Soroll aeri interior entre elements de separació verticals	Recinte fora de la unitat d'ús	Protegit	-	-
	De instal·lacions		-	-
	D'activitat		-	-
	Recinte fora de la unitat d'ús	Habitable	-	-
	De instal·lacions		-	-
	D'activitat		-	-
Soroll aeri interior entre elements de separaciç horitzontals	Recinte fora de la unitat d'≥s	Protegit	-	-
	De instal·lacions		-	-
	D'activitat		-	-
	Recinte fora de la unitat d'≥s	Habitable	-	-
	De instal·lacions		-	-
	D'activitat		-	-
Soroll d'impactes en elements de separaciç horitzontals	Recinte fora de la unitat d'≥s	Protegit	-	-
	De instal·lacions		-	-
	D'activitat		-	-
	De instal·lacions	Habitable	-	-
	D'activitat		-	-
Soroll aeri exterior en façanes, cobertes i sí ls en contacte amb l'aire exterior		Protegit	Planta baixa i altell	Sala teatre polivalent
			-	-
Soroll aeri exterior en mitgeres		Habitable	Planta baixa i altell	Sala teatre polivalent

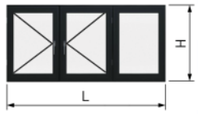
Fitxa de característiques de les finestres del recinte:

TECHNAL

Fecha: 15 / 11 / 2024

CÁLCULO DE PRESTACIONES

Obra	1024287533A Sala La Maresma	
Referencia	FA07	
Carpintería	Serie	SOLEAL NEXT 75
		VISTA
		T-Performance
Dimensiones	L 3500 / H 3050	
Descripción vidrio	88.2Ac-20-66.2Ac	



PRESTACIONES TÉRMICAS VIDRIO			Prestaciones del conjunto
	Ag	8.9 m²	
	At	10.7 m²	Uw = 1.4 W/m².K
	Ug	1.0 W/m².K | ψ 0.11 W/mK	

Esta estimación sirve para determinar un valor aproximado de Uw según la norma europea DIN EN ISO 10077-1

PRESTACIONES ACÚSTICAS VIDRIO			Prestaciones del conjunto
Vidrio	Rw	52	
	C	51	Rw = 47 (-1; -5)
	Ctr	47	

PRESTACIONES AEV		
Permeabilidad al aire	A	4
Estanqueidad al agua	E	E1500
Resistencia al viento	V	C5

Vista apertura interior, 1 hoja oscilobatiente (L 1,500 m x H 1,700 m)

Todas las especificaciones son orientativas. Cualquier variación de los datos no está contemplada.
No proporcionamos ninguna garantía de la correcta aplicación de la información. El cálculo se ha realizado con parámetros implementados por el usuario.

tecnalia Inspiring Business
TECNALIA ha verificado la metodología de cálculo utilizada para la generación del presente informe.

By Hydro

4.1.2. NIVELLS D'IMMISSIÓ A L'AMBIENT EXTERIOR

Nivells d'immissió estimats en ambient exterior

Recinte emissor	Nivell d'emissió previst	Recinte receptor	Atenuació estimada	Nivell d'immissió previst	Nivell d'immissió màxim permès
Interior sala Polivalent *Planta baixa*	85 dB(A) (1)	Edifici residencial, zona A4	Aïllament acústic façana, coberta i finestres + atenuació per distància fins als veïns: **> 38 dB(A)**	**47 dB(A)**	**55 dB(A)** (2) 45 dB(A) (3)

Taula 4.1.2. *Immisió estimada en ambient exterior*

(1) Nivell d'emissió sonora en ambient interior per a un Bar o cinema segons el dossier "Emissió acústica en activitats industrials" elaborat per Enginyers Industrials de Catalunya
*(2) Nivell límit d'immissió sonora en ambient exterior **horari diürn**.*
*(3) Nivell límit d'immissió sonora en ambient exterior **horari nocturn**.*

Amb els nivells d'aïllament previstos es complirà amb els nivells d'immissió en horari diürn.

4.2. CONTROL DE LES EMISSIONS

- Justificació del compliment de les ordenances municipals que li siguin d'aplicació:

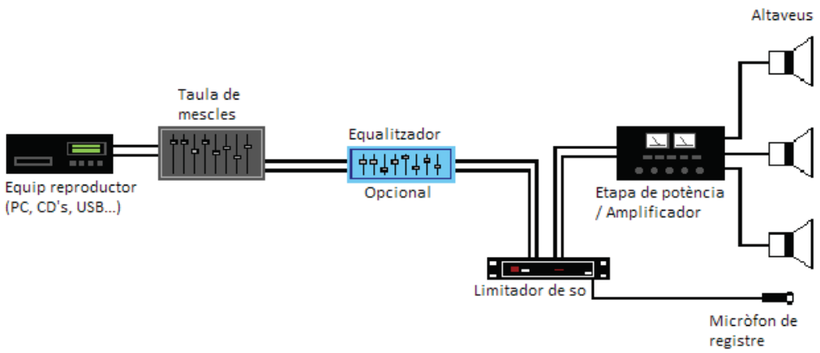
En cas de que els aparells de so o audiovisuals tinguin la potència suficient per ultrapassar els valors d'emissió, serà exigible la instal·lació de limitador enregistrador.

- Tècniques de prevenció i sistemes de control de les emissions.

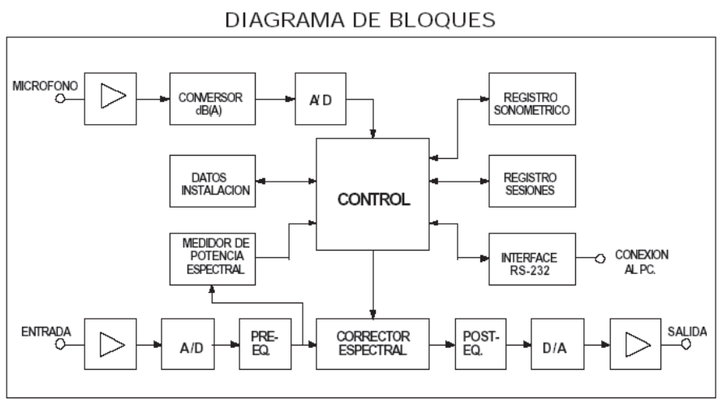
El Limitador de so es un equalitzador limitador de terços de octava que adapta el nivell sonor produït per l'equip en el que s'instal·la a les condicions de l'aïllament del local de manera que en cada terç de octava es compleix que:

Nivell de pressió Sonora en el local *< Aïllament del local + Nivell de pressió sonora màxim permès per Normativa en el receptor (Corba NC).*

El diagrama d'instal·lació del Limitador de so correspon a:



El Limitador de so es un equip d'accés limitat. Aquests es realitza a través d'un PC compatible amb claus que permet tant accessos al propi programa de configuració, com al equip per modificar qualsevol dels seus paràmetres . En els accessos al equip es guarden en memòria la data, el lloc i el codi del programa que va realitzar l'ultima modificació.



- Sonometries i sessions:

El Limitador de so emmagatzema les dades de les sessions enregistrant dia i hora d'encesa i apagat, així con les dades de sonoritat del local, per comparar amb la emmagatzemada en el moment de la instal·lació i poder detectar d'aquesta manera si s'ha produït un canvi en algun dels components de la cadena de so.

Disposa de capacitat per emmagatzemar durant dos mesos els percentils L10 i L90 i el nivell de pressió sonora equivalent (Leq) mesurats cada 5 minuts al igual que el percentatge de nº de bandes que ha estat necessari corregir (inferior al 25 %, entre el 25 i el 50% i el 75% i superior al 75%) o si el equip no ha tingut senyal. D'aquesta manera el registrador Limitador de so enregistra els nivells encara que l'equip sonor no estigui connectat.

- Inspecció:

El accés a les dades del Limitador de so s'ha de realitzar per una persona autoritzada mitjançant una clau. Es possible efectuar la inspecció mitjançant un PC compatible o per un terminal portàtil. Les dades bolcades inclouen identificació del aparell, data, hora, lloc d'instal·lació i codi del instal·lador de les últimes instal·lacions, les dades corresponents a les 400 últimes sessions amb data i hora d'encesa i apagat, sonoritat del local al començament de la sessió, indicador d'interrupció de la sessió per tall de subministrament elèctric i els 62 dies de dades sonomètrics amb màxims, mínims, Leq i percentatge d'actuació sobre bandes cada cinc minuts.

4.2.1. SISTEMA D'ACCÉS A LA PROGRAMACIÓ I SISTEMA D'ACCÉS A L'EMMAGATZEMATGE DE REGISTRES

El sistema d'accés a la programació estar restringit als tècnics municipals i al tècnic de la instal·lació mitjançant un sistema de protecció electrònic (paraula de pas). Aquesta paraula de pas com el software per la descàrrega de l'emmagatzematge dels registres serà facilitat als tècnics municipals un cop s'entri la documentació a l'ajuntament.

4.2.2. SISTEMA PRECINTAMENT CONNEXIONS I MICRÒFON

Tant en el limitador enregistrador com en el micròfon s'han instal·lat com a precinte uns adhesius. Si s'intenta manipular els diferents aparells aquests adhesius es trenquen i resulta molt clara la detecció d'aquesta manipulació.

4.2.3. DADES NECESSÀRIES PER A LA INSTAL·LACIÓ D'UN LIMITADOR

En cas d'instal·lació d'equips limitador de so aquesta és la informació mínima necessària per a realitzar-ne la seva instal·lació i posterior informe a presentar a l'Ajuntament:

- Llistat d'equips:

  Serà necessari tenir un llistat complert de tots els equips instal·lats al local, amb la seva ubicació i les especificacions tècniques d'aquests (Altaveus, etapes de potència, Televisors, Limitador, etc.)

- Descripció de la instal·lació:

  Conèixer el esquema unifilar de la instal·lació dels equips.

  Qualsevol canvi o modificació del sistema de reproducció musical suposarà la redacció d'un nou informe d'instal·lació.

  Pel que fa a l'etapa de potència:

  a) El control de volum s'haurà de posar sempre al màxim o precintar-ho amb el nivell màxim que es vulgui tenir.

  b) En cas d'incloure controladors que variïn els nivells de senyal, a excepció del control de volum, caldrà inhabilitar o precintar aquests altres controls.

  c) En cas de disposar de múltiples entrades de senyal, a banda de la que prové del limitador, caldrà inhabilitar o precintar aquestes altres entrades.

- Mesures sonomètriques d'immissió:

  Al finalitzar la instal·lació s'hauran de dur a terme mesures sonomètriques d'immissió "in situ" a la dependència d'ús sensible més afectada, amb els equips funcionant a la màxima potència que permeti el limitador.

- Contracte de manteniment:

  Cal signar un contracte de manteniment del sistema de limitació entre el titular de l'activitat i l'empresa o tècnic instal·lador.

- Declaració de no manipulació:

  Cal escriure i signar una declaració expressa sobre la impossibilitat tècnica de funcionament de l'equip de so sense l'activació del sistema de limitació (sense la vulneració del mateix).

  Per tant caldrà signar una declaració expressa de bon ús i manteniment de l'equip limitador.

Estudi de condicionament acústic
Sala polivalent "La Maresma" - Cabrera de Mar (Barcelona)
Núm. d'informe: AA24082-1. v2

4.3. SOROLL I VIBRACIONS DE LES INSTAL·LACIONS

Aquests apartat intenta recollir les solucions constructives necessàries pel compliment del normativa actual de contaminació acústica de les instal·lacions de l'activitat.

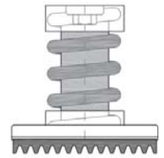
Tractarem l'aïllament acústic, de la vibració de màquines i les seves instal·lacions annexes, que alimenten l'activitat tractant sistemes de climatització, ventilació, electricitat, conduccions d'aigua sanitària baixants, amb la finalitat d'aconseguir un grau de habitabilitat òptim.

4.3.1. DADES QUE HAN D'APORTAR ELS SUBMINISTRADORS – INSTAL·LADORS

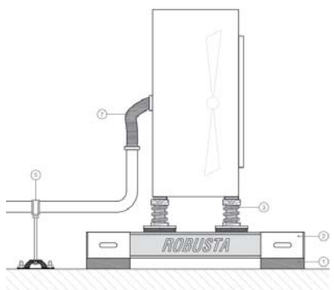
1. El nivell de potencia acústica, Lw, de equips que produeixen soroll estacionari.
2. Fitxa tècnica complerta dels equips que produeixin soroll (tals com màquines de climatització, extractors, bombes i equips de pressió, etc.)
3. La rigidesa dinàmica, s' i la carrega màxima, m dels materials utilitzats en les bancades d'inèrcia.
4. L'esmorteïment C, la transmissibilitat T, i la carrega màxima m, dels sistemes antivibradors puntuals utilitzats en l'aïllament de maquinaria i conductes.
5. El coeficient d'absorció acústica , α, dels productes absorbents utilitzats en conductes de ventilació i aire condicionat.
6. La atenuació dels conductes prefabricats, expressada com a pèrdua per inserció D, i la atenuació total dels silenciadors que estiguin interposats en conductes o encastats en façanes o altres elements constructius.

4.3.2. CONDICIONS DE MUNTATGE DELS EQUIPS GENERADORS DE SOROLL ESTACIONARI

1. Els equips s'instal·laran ***sobre suports antivibradors de molla metàl·lica*** amb base d'alfombreta dentada quan es tractin d'equips inferiors a 80 Kg (equips petits i compactes d'acord amb el CTE), o ***sobre una bancada d'inèrcia*** quan el equips disposin de una base pròpia suficientment rígida per resistir els esforços causats per la seva funció o es necessiti l'alineació de components com pot ser motor i ventilador o motor i bomba.

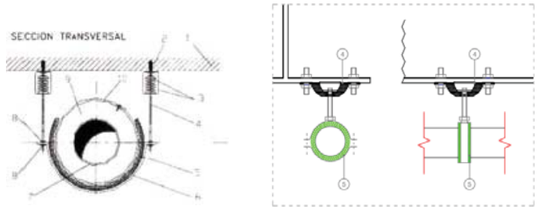


2. En el cas dels equips instal·lats sobre una bancada d'inèrcia, com a bombes d'impulsió, la bancada ha de ser de formigó o realitzar-ho de tal forma que tingui la suficient massa e inèrcia per evitar el pas de vibracions al edifici.
   En casos concrets la massa de la bancada d'inèrcia haurà de ser 2 vegades la massa de la màquina, qüestió a tenir en compte a nivell estructural en l'edifici.



www.acusticsambient.com jesus@acusticsambient.com
PCITAL Parc de gardeny, edifici. H2, planta 1ª, oficina A3 - 25003 Lleida Telf: (+34) 973 224 708

3. Es consideren correctes els suports antivibradors i els connectors flexibles que compleixin la UNE 100153 IN.



4. En les xemeneies de les instal·lacions tèrmiques, que portin dispositius electromecànics per la extracció de productes de combustió s'intercalaran silenciadors.
5. S'instal·laran connectors flexibles de doble ona o de malla metàl·lica a la entrada i a la sortida de les canonades dels equips.



Una vegada aportades les dades del equip, el Consultor Acèstic responsable de projecte determinarà les condicions de muntatge i el seu dimensionat, controlant la correcta execució en obra.

Utilitzar el tub metàl·lic flexible dins dels valors de resistència a la pressió, temperatura i radi de curvatura determinats.

Pel càlcul utilitzar longitud flexible ètil, exclosos els racons i campanes de raspall.

Efectuar els muntatges respectant les geometries descrites com a CORRECTE:

Estudi de condicionament acústic
Sala polivalent "La Maresma" - Cabrera de Mar (Barcelona)
Núm. d'informe: AA24082-1. v2

NORMES DE MUNTATGE:

No doblegar el tub mes enllà del permès pel seu radi de curvatura.

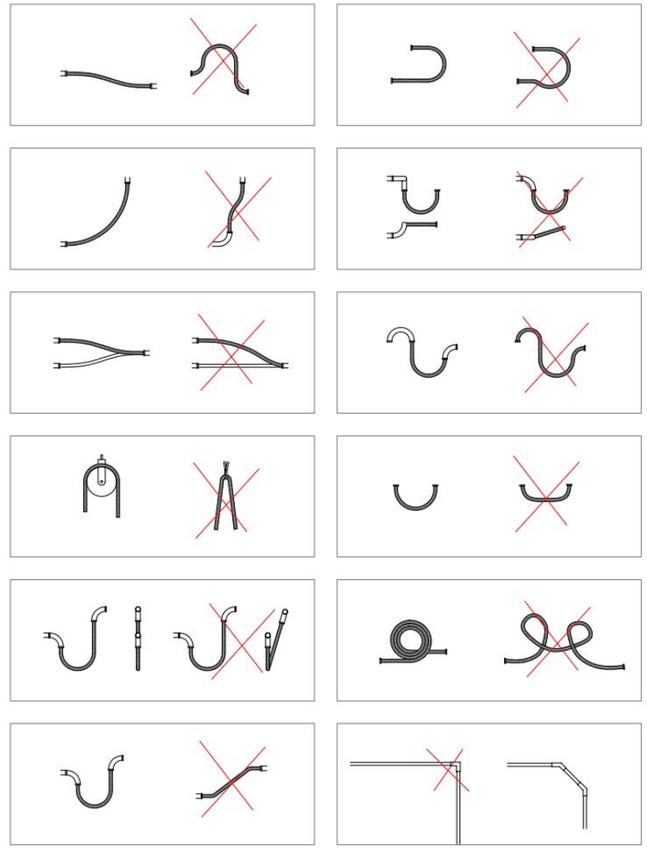
Seleccionar la longitud flexible necessària contant amb la part ètil del tub.

Evitar el plegament del tub o esforços tallants a nivell de connexions.

Per desplaçaments i degut a la impossibilitat de descriure totes les combinacions possibles ajustar-se a les indicacions del Consultor Acóstic a peu d' obra.

En el cas de tractar-se de un tub sotmès a desgast per abrasió preveure una protecció exterior afegida.

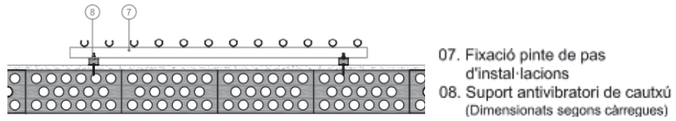
Quan el tub estigui sotmès elevada temperatura i pressió utilitzar els valors de reducció del radi de curvatura (Kr) i pressió (Kp) d'acord dades aportades per fabricant.



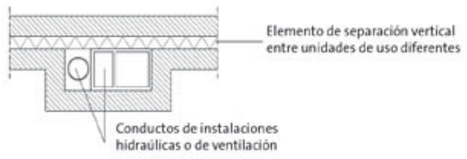
www.acusticsambient.com jesus@acusticsambient.com
PCITAL Parc de gardeny, edifici. H2, planta 1ª, oficina A3 - 25003 Lleida Telf: (+34) 973 224 708

4.3.3. Conduccions i equipament

1. Les conduccions col·lectives del edifici hauran d'anar tractades amb la finalitat de no provocar molèsties en els recintes habitables o protegits adjacents.

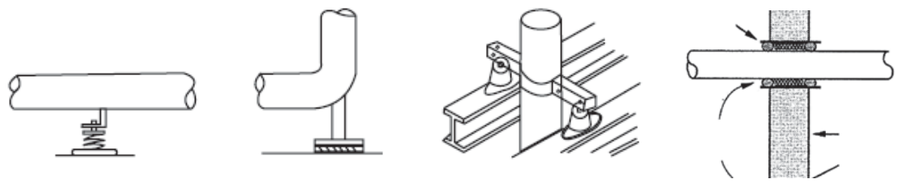


07. Fixació pinte de pas d'instal·lacions
08. Suport antivibratori de cautxú (Dimensionats segons càrregues)



Quan un conducte d'instal·lacions hidràuliques o de ventilació es fiqui dins d'un element de separació vertical entre unitats de us diferents, es revestirà de tal forma que no disminueixi l'aïllament acústic del element de separació i es garanteixi la continuïtat de la solució constructiva.

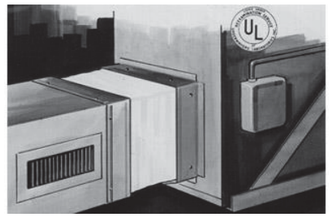
2. En el pas de canonades a través d'elements constructius s'utilitzaran sistemes antivibratoris tals com unions elàstiques estancs, coquilles, passamurs estancs i brides isofòniques.

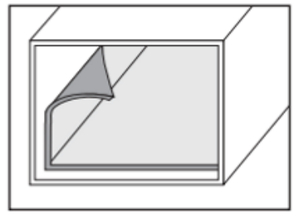


3. L'ancoratge de canonades col·lectives es realitzarà a elements constructius de massa per unitat de superfície major que 150 Kg/m^2.
4. En les estances humides en els que la instal·lació d'evacuació d'aigües estigui despenjada del forjat, s'ha d'instal·lar un sostre (de uns 30Kg/m^2) suspès mitjançant suports antivibratoris, i amb absorbent a la cambra d'aire.
5. La velocitat de circulació d'aigua es limitarà a 1m/s en les canonades de calefacció i en els radiadors d'habitatges.
6. Les aixetes muntades dintre dels recintes habitables seran del grup II com a mínim, segons la classificació de UNE EN 200.
7. S'evitarà el us de cisternes elevades de descarrega a través de canonades i d'aixetes per omplir cisternes de descarrega d'aire.
8. No s'ha de recolzar els radiadors en el paviment i fixar-se a la paret simultàniament, tret que la paret estigui recolzada sobre el terra flotant.
9. Els canvis de sentit en les conduccions es faran graduals amb doble tram de 45 º, mai es faran directes amb colzes de 90º.

4.3.4. Aire condicionat i ventilació

1. Els conductes d'aire condicionat han de ser absorbents acústics en el seu interior quan les instal·lacions ho requereixin, les unions entre conducte i màquina s'haurà de realitzar mitjançant junta elàstica i s'hauran de utilitzar silenciadors específics.
   Les seccions dels conductes de ventilació haurà de ser reduïda proporcionalment al llarg del conducte, evitant canvis bruscos de direcció i secció. La velocitat d'aire a través dels conductes no podrà ser mai superior a 6 m/s.





2. S'evitarà el pas de vibracions en els conductes als elements constructius mitjançant sistemes antivibratoris, tals com brides isofóniques, maneguets i suspensions elàstiques.
3. Una vegada analitzada la ubicació de les màquines el Consultor Acústic encarregat de supervisar l'obra decidirà la necessitat de reforçar el nivell d'aïllament de l'habitacle, preveure les entrades i sortides silenciades si es munta en l'interior o d'apantallar-ho o tancar-ho de forma integral si finalment va al exterior.
4. Quan un conducte d'instal·lacions hidràuliques o de ventilació es fiqui dins d'un element de separació vertical entre unitats de us diferents, es revestirà de tal forma que no disminueixi l'aïllament acústic del element de separació i es garanteixi la continuïtat de la solució constructiva.
5. Per unions entre conduccions d'instal·lacions i elements de separació horitzontal:
   S'ha de recobrir els conductes amb un material elàstic que no permeti el pas de vibracions a l'estructura del edifici y que faci estanc les folgances dels passants efectuats en el forjat pel pas d'instal·lacions.

   S'ha d'eliminar els contactes entre el terra flotant i els conductes de instal·lacions que passin sota ell. Per això els conductes es revestiran de un material flexible.
6. Els conductes d'extracció que creuin dins de la unitat de us s'han de revestir amb elements constructius, amb l'índex global de reducció acústic ponderat A, R_A sigui com a mínim de 33dB(A), tret que siguin d'extracció de fums de garatges, doncs s'hauran de revestir amb elements constructius, amb l'índex global de reducció acústic ponderat A, R_A sigui com a mínim de 45dB(A).
7. En el cas de que dos unitats d'ús llindars horitzontalment comparteixin el mateix conducte col·lectiu d'extracció, es compliran les condicions especifiques en el DB HS3.

5. CONDICIONAMENT ACÚSTIC

5.1. NORMATIVA, BIBLIOGRAFIA I GLOSSARI

Normativa:

- UNE-EN ISO 3382-2:2008. Medición de parámetros acústico en recintos. Parte 2: Tiempo de reverberación en recintos ordinarios.
- UNE-EN ISO 3382-2:2008/Cor 1:2009. Erratum V2.
- Real Decreto 1371/2007, del 19 de octubre, por el que se aprueba el documento básico «DB-HR Protección frente al ruido» del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

Bibliografia:

- ABC de la acústica, de Higini Arau

Glossari:

- **RF:** Soroll de fons o soroll ambiental. So exterior no desitjat o nociu, generat per les activitats humanes, inclòs el soroll emès pels mitjans de transport, pel trànsit rodat, ferroviari i aeri, i pels emplaçaments en què es desenvolupen activitats industrials com els descrits a la Llei de Soroll.
- **STI:** Paràmetre associat a la intel·ligibilitat de la paraula. STI=1 significa que la intel·ligibilitat és total; STI=0 significa que la intel·ligibilitat és nul·la. Es calcula a partir de la reducció dels índexs de modulació de la veu a causa de l'existència de reverberació i soroll de fons a la sala.
- **T, Tr:** Temps de reverberació. Paràmetre més utilitzat en acústica de sales. Es defineix com el temps que triga un so a decaure 60 dB després que la font de so s'hagi apagat, i s'indica sovint com a T60. Altres temps de reverberació freqüentment calculats són el T15, T20 i T30. Aquests no tenen en compte el so directe de la font, sinó que consideren els reflexos posteriors, que esdevenen més difusos de forma progressiva amb el temps.
- **Tr500:** Temps de reverberació per a la banda de freqüències de 500 Hz.
- **T20:** Temps (en segons) necessari perquè el nivell de pressió sonora disminueixi 20 dB després del cessament de la font. En general, està en funció de la freqüència.
- **T30:** Temps (en segons) necessari perquè el nivell de pressió sonora disminueixi 30 dB després del cessament de la font. En general, està en funció de la freqüència.
- **T mitjana:** Mitjana aritmètica realitzada entre el temps de reverberació a 500 i 1000 Hz per a la comparació amb els criteris establerts al text.
- **Tmid:** Temps mitjà òptim, màxim o mínim, que s'empra com a criteri per a l'avaluació de l'acústica a sales segons la utilització. Es tracta de valors promig que recullen els temps de reverberació a les bandes de 500 i 1000 Hz, i que aporten els valors mínims i màxims que pot assolir el temps de reverberació a aquestes freqüències per obtenir una acústica interna òptima.

5.2. CRITERIOS PROYECTO

La Normativa acústica estableix valors de Temps de reverberació òptims segons espai i volum; la norma de referència és Codi Tècnic de l'Edificació, DB HR Protecció a soroll. No obstant això, per a auditoris, teatres, sales de concerts o cinemes no especifica, només considera temps de reverberació òptims per a sales de conferències amb volums inferiors a 350m^3. Deixant a criteri de la Direcció Facultativa casos com el que ens ocupa.

En altres normatives, les quals no són obligats compliment en aquest projecte, s'estableixen nivells límit més concrets per a recintes com en el que ens trobem:

Criteri LEED:

Meet the reverberation time requirements in Table 2 (adapted from Table 9.1 in the Performance Measurement Protocols for Commercial Buildings[3]).

Table 2. Reverberation time requirements

Room type	Application	T60 (sec), at 500 Hz, 1000 Hz, and 2000 Hz
Apartment and condominium	—	< 0.6
Hotel/motel	Individual room or suite	< 0.6
	Meeting or banquet room	< 0.8
Office building	Executive or private office	< 0.6
	Conference room	< 0.6
	Teleconference room	< 0.6
	Open-plan office without sound masking	< 0.8
	Open-plan office with sound masking	0.8
Courtroom	Unamplified speech	< 0.7
	Amplified speech	< 1.0
Performing arts space	Drama theaters, concert and recital halls	Varies by application
Laboratories	Testing or research with minimal speech communication	< 1.0
	Extensive phone use and speech communication	< 0.6
Church, mosque, synagogue	General assembly with critical music program	Varies by application
Library		< 1.0
Indoor stadium, gymnasium	Gymnasium and natatorium	< 2.0
	Large-capacity space with speech amplification	< 1.5
Classroom	—	< 0.6

Sound Reinforcement and Masking Systems

Sound Reinforcement
For all large conference rooms and auditoriums seating more than 50 persons, evaluate whether sound reinforcement and AV playback capabilities are needed.

If needed, the sound reinforcement systems must meet the following criteria:

- Achieve a speech transmission index (STI) of at least 0.60 or common intelligibility scale (CIS) rating of at least 0.77 at representative points within the area of coverage to provide acceptable intelligibility.
- Have a minimum sound level of 70 dBA.
- Maintain sound-level coverage within +/–3 dB at the 2000 Hz octave band throughout the space.

Masking Systems
For projects that use masking systems, the design levels must not exceed 48 dBA. Ensure that loudspeaker coverage provides uniformity of +/–2 dBA and that speech spectra are effectively masked.

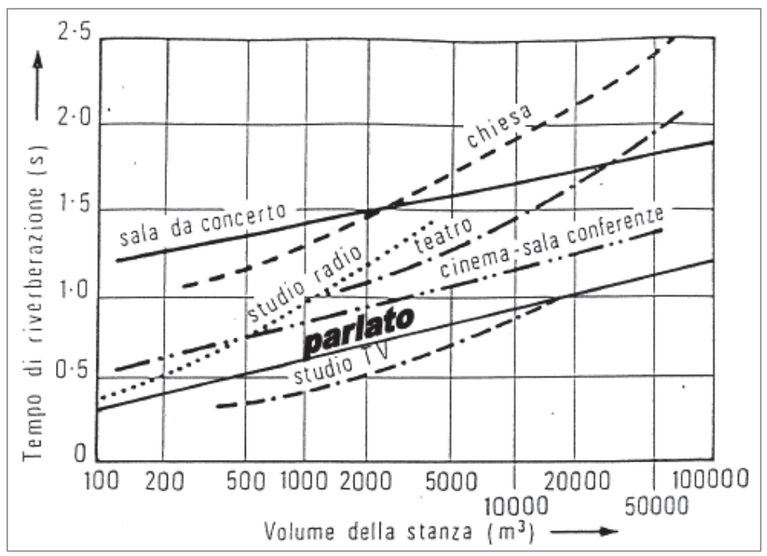
SCHOOLS

[3] Adapted from ASHRAE (2007d), ASA (2008), ANSI (2002), and CEN (2007)

136

Figura 5.2.1. *Altres criteris normatiu del temps òptim de reverberació i el dimensionament del recinte, tenint en compte l'aforament del mateix.*

ABC de la acústica, de Higini Arau:



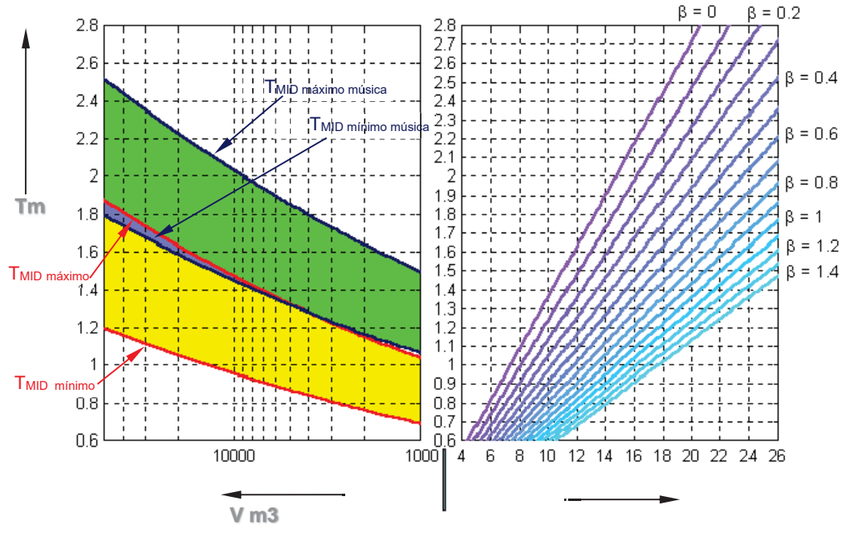


Figura 5.2.2. *Altres criteris normatiu del temps òptim de reverberació i el dimensionament del recinte, tenint en compte l'aforament del mateix.*

6. DISSENY ACÚSTIC D'ESPAIS I PRINCIPALS PARÀMETRES ACÚSTICS

El disseny acústic es fonamenta en l'estudi del volum, la forma i els materials de revestiment d'una sala per tal de garantir la qualitat acústica que en sol·licite l'ús.

Al projecte d'acondicionament acústic estudiem la resposta de la sala a partir del seu disseny, utilitzem un programari específic per a acústica d'espais i avaluem com arriba l'energia a tots els punts de l'audiència.

Cada espai té uns requisits establerts en una sèrie de paràmetres acústics o factors de mèrit. La simulació acústica ens permet controlar tots aquests paràmetres, que s'estudien a les diferents bandes de freqüència, a fi de controlar tot el marge; greus, mitjans i aguts.

Si un espai pateix un mal disseny acústic, un desequilibri freqüencial, un excés o una manca d'absorció, o si té una forma incorrecta o un volum no adequat, aquest espai no podrà donar resposta a la demanda del seu ús i apareixeran problemes de reflexions no desitjades o ressons, manca d'intel·ligibilitat o de sonoritat, desequilibri freqüencial, pèrdua de qualitat sonora, o pèrdua de confort acústic. Per tant, el disseny acústic és imprescindible perquè lespai o la sala sigui útil per a les funcions per a les quals està pensada.

6.1. TEMPS DE REVERBERACIÓ (T60)

Aquest és el paràmetre acústic per excel·lència. És la referència pel control acústic duna sala.

La reverberació es defineix com la persistència del so en un espai un cop ha desaparegut la font sonora que el provoca. Aquesta persistència és deguda a les múltiples reflexions de les ones sonores sobre les diferents superfícies de l'espai. Les dimensions i la forma de la sala i els materials amb què estan recobertes les seves superfícies són les principals variables que afecten la reverberació.

Si excitem un espai amb una energia determinada i aturem l'excitació, es defineix el temps de reverberació com el temps, mesurat en segons, que triga l'energia a decréixer fins a una milionèsima part del valor inicial (pèrdua de 60 dB). Aquest temps té dependència freqüencial, implicant que per a cada costat de freqüència la velocitat del decreixement energètic varia.

Així doncs, per obtenir el temps de reverberació d'una sala de forma empírica, el procediment habitual és provocar una excitació sonora a les diferents bandes freqüencials que es volen analitzar i mesurar el temps que triga a disminuir 60dB el nivell sonor generat a cada costat de freqüència en aturar la font sonora.

El temps de reverberació es pot predir analíticament a partir de diferents aproximacions matemàtiques desenvolupades des de la visió de la teoria estadística. La fórmula clàssica per al càlcul de la reverberació és l'equació de Sabine, encara que també hi ha altres equacions.

A més de les equacions analítiques, és bo fer servir els càlculs obtinguts a partir de la teoria de raigs dels programes de simulació acústica de sales. Tot i que les teories analítiques tenen un camp de validesa limitat, determinat per certa casuística, els càlculs realitzats pels programaris de simulació són més realistes i no pateixen de les limitacions de les equacions esmentades anteriorment.

6.2. T20 I T30

Es pot obtenir la reverberació d'una sala (caiguda energètica de 60dB) a partir del pendent de caiguda dels primers 20dB oa partir del pendent dels primers 30dB. Aquestes dues dades seran, respectivament, el T20 i el T30.

El T20 dóna una informació més propera a la primera impressió de reverberació i el T30 s'aproximarà més al T60, encara que no té tant en compte la reverberació tardana com el T60. Tant el T20 com el T30 s'aproximen més a la impressió subjectiva de reverberació que el mateix T60.

6.3. INTEL·LIGIBILITAT

La intel·ligibilitat es pot avaluar a partir de diferents paràmetres. Un dels més comuns és el STI (Speech Transmission Index). Aquest paràmetre caracteritza la bona comprensió del missatge parlat a la sala a partir del TR60 i de la relació Senyal/Soroll en un determinat punt d'escolta. El valor del STI està fitat entre 0 i 1. Per a sales de veu se sol recomanar un STI superior a 0,65 (o almenys superior a 0,5). L'STI es pot calcular per bandes freqüencials, però s'acostuma a donar un valor global, que inclou una mitjana ponderada de les diferents freqüències, donant més importància a les bandes predominants de la veu.

6.4. DESCRIPCIÓ PLANTEJAMENT DISTRIBUCIÓ TRACTAMENT ACÚSTIC

Paràmetres ISO 3382-3:

Per evitar confusions, només es calculen els paràmetres segons la ISO 3382-3 (Oficines de pla obert) i es mostra com a part del fitxer resultats si es compleixen les condicions següents:

Resposta multipunt

S'ha assignat directivitat ISO3382-3_OMNI.SO8 a la font activa.

El programari ODEON deriva un gran nombre de paràmetres acústics tant de simulacions com de mesures in situ. Molts es calculen segons la norma ISO 3382, part 1, 2 i 3 per a acústica de sales, per a espais de representació, espais ordinaris i oficines de planta oberta respectivament (ISO 3382-1, 2009).

En aquest capítol es descriurà ben aviat el paràmetre més comú, per al qual serveixen, els valors recomanats donats per als paràmetres només s'han de considerar com un primer suggeriment.

A més d'utilitzar els paràmetres predeterminats, des de ODEON 11 podeu definir els propis o editar-los existents al Llista de paràmetres acústics de sala.

Corba de decadència

Els paràmetres de reverberació al programari de simulació ODEON estan relacionats amb la corba de desintegració. Aquesta és la corba que mostra com decau lenergia sonora amb el temps, després que shagi apagat una font de soroll contínua.

La corba es deriva de la resposta a l'impuls, que inclou tota la informació relativa a les reflexions i l'absorció en una posició determinada del receptor. Atès que cada reflexió posterior es fa més feble a causa de l'absorció acústica de les superfícies de l'habitació i de l'aire, sempre s'ha produït un revolt de desintegració un pendent negatiu. Les corbes de desintegració a ODEON es calculen per vuit bandes de vuitena (63Hz a 8000Hz) per separat. La figura següent mostra un exemple. Aquí el nivell general, com es mostra a l'esquerra eix, és negatiu, cosa que significa simplement que la potència sonora de la font sonora utilitzada en aquest exemple és molt baix. Per a simulacions, on el soroll de fons està inherentment absent, hi ha absolutament cap problema en tenir nivells molt baixos (per exemple: negatius) per a les corbes de desintegració. Des de molts els paràmetres simulats només depenen del pendent de les corbes i no dels nivells reals, els resultats dels quals ho faran sigues fiable. Alguns paràmetres d'acústica de les habitacions depenen de nivells 'reals' i aquests seran esmentats explícitament a continuació.

Temps de reverberació i temps de decadència anticipada

El temps de reverberació és el paràmetre més utilitzat a l'acústica de les habitacions. Algunes teories només confien en el temps de reverberació a l'hora d'avaluar l'acústica de les habitacions, però en la majoria dels casos no n'hi ha prou. El temps de reverberació es defineix com el temps que triga un so a decaure 60 dB després la font de so s'ha apagat. Això es diu T60.

L'experiència més comuna de temps de reverberació en un espai és quan es dona un cop de mà ràpida.

Estudi de condicionament acústic
Sala polivalent "La Maresma" - Cabrera de Mar (Barcelona)
Núm. d'informe: AA24082-1. v2

Això correspon a una font de so forta que s'ha "activat" i "desactivat" gairebé momentàniament, deixant una cua de so en descomposició que sovint triga un o uns segons a cessar.

El temps de reverberació pot revelar informació sobre la mida de l'habitació i l'absorció d'una habitació. Habitacions grans amb les superfícies reflectores del so tenen temps de reverberació més llargs, mentre que les petites habitacions amb soles superfícies absorbents tenen temps de reverberació curts.

Quan es mesura el temps de reverberació a la pràctica, sempre hi ha un nivell considerable de fons soroll a l'enregistrament (soroll acústic ambiental, soroll elèctric al micròfon, electrònica, cables, etc.) el que redueix el rang de 60dB necessari per obtenir T60. Per tant, es calcula el temps de reverberació basat en intervals de desintegració més xicotets (10 dB, 15 dB, 20 dB i 30 dB), que estan molt per sobre del nivell de soroll de fons. Tot i això, el temps corresponent que triga per a cada interval de decadència sempre és multiplicat per un factor adequat per extrapolar el temps de desintegració de 60 dB. Calculant el temps de reverberació d'aquesta forma dona lloc a múltiples números diferents per al temps de reverberació:

El gràfic següent mostra el procés:

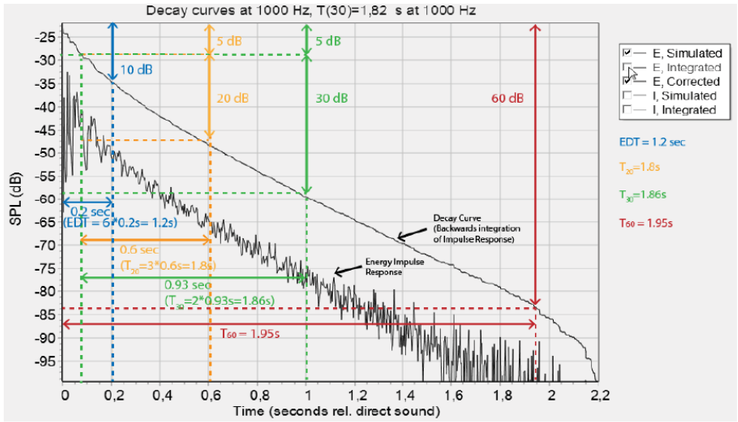


Figura 3.3.2. Corbes de caiguda T20 T30 T60

El temps de decadència primerenca (EDT) s'obté a partir de la caiguda inicial de 10 dB de la decadència integrada cap enrere corba, aplicant la línia de regressió lineal més adequada entre 0 i -10 dB. Suposant aquesta decadència és lineal, l'extrapolació del rang de 10 a 60 dB requereix multiplicar-ne per 6.

Early Decay Time només té a veure amb les primeres reflexions sonores. Si hi ha una font de so contínua, per exemple, discurs o música, s'emmascararà gran part de la reverberació d'un incident sonor per als propers incidents sonors. Així, la part tardana de la reverberació serà inapreciable.

El temps de decadència anticipada està relacionat amb els primers -10dB i pot ser un paràmetre millor per investigar què ha experimentat una reverberació de fonts de so contínues que el temps de reverberació.

Atès que la primera part de la decadència és dominada pel so directe i és molt més forta que la resta, l'EDT sol ser més curt que el tipus de repòs de temps de reverberació.

- Temps de reverberació T15, obtingut aplicant la línia de regressió lineal més adequada entre -5 i -20 dB (no es mostra al gràfic anterior) i, a continuació, es multiplica per 4.
- El temps de reverberació T20 és semblant al T15. La línia de regressió lineal es troba de -5 a -25dB i després multiplicada per 3.
- El temps de reverberació T30 és semblant al T15. La línia de regressió lineal es troba de -5 a -35dB i després multiplicada per 2.

Per a habitacions senzilles, amb una absorció uniformement distribuïda, els diferents valors dels temps de reverberació poden estar molt a prop els uns dels altres, ja que la desintegració és gairebé una línia recta (en decibels, per tant, a escala logarítmica). Per a espais acoblats i altres habitacions complexes, la corba de decadència pot canviar pendent a través del temps, per tant, el temps de reverberació pot ser molt diferent segons en quina part s'ha utilitzat la corba d'energia per a l'avaluació.

La corba de desintegració rarament és recta, sent la part inicial més escarpada que la part tardana. T20 es veu afectat principalment per la part primerenca, mentre que T30 a la tardana. Valors de curvatura inferiors al 10% perfectament acceptable per a la majoria de les aplicacions pràctiques, mentre que valors superiors al 15% no són recomanats. En aquests casos, la part tardana de la decadència té un pendent significativament menor que la part primerenca, típicament a causa de ressons d'aleteig entre parets dures paral·leles i absorció desigual a l'habitació. L'exemple més comú és l'absorció concentrada al sostre, mentre que a les parets continuen sent durs. Això resulta en un camp sonor bidimensional (entre les parets dures paral·leles) que és il·lustrat a la corba de desintegració de doble pendent. Quan hi ha un valor de curvatura elevat, el nombre de raigs tardans a l'ha d'augmentar dràsticament, molt per sobre de la configuració.

En cas contrari, els resultats esdevenen molt poc fiables i els valors dels paràmetres acústics de l'habitació fluctuen amb un nombre creixent de raigs, fins a aconseguir la convergència.

6.4.1. UNE-EN ISO 3382-2:2008

Acústica. Medición de parámetros acústicos en recintos. Parte 2: Tiempo de reverberación en recintos ordinarios (ISO 3382-2:2008).

Els paràmetres acústics descrits a la Norma ISO 3382 serveixen com a referència per a la caracterització acústica de recintes destinats tant a la transmissió de llenguatge oral com musical. Poden ser derivats a partir de respostes a l'impuls mesurades o simulades.

Mitjançant el model geomètric de les sales, s'ha realitzat una simulació amb el programari de simulació acústica ODEON en les mateixes condicions que en els diferents procediments de mesura trobats, ja sigui el nombre i la posició dels receptors i de la font, materials i propietats acústics dels mateixos.

El software ODEON és desenvolupat per simular l'acústica de l'interior dels edificis. Donada la geometria i les propietats de les superfícies, les propietats acústiques poden predir-se, il·lustrar-se i escoltar-se. ODEON utilitza el traçat de raigs, està basat en l'acústica geomètrica. És una eina provada per a la predicció de l'acústica dels edificis nous i per avaluar i recomanar millores als actuals. L'acústica es calcula en funció de la geometria de la sala i les propietats de les superficies. Els gràfics, gràfics 3D i animacions 3D fan que sigui fàcil interpretar i explorar els resultats, i utilitzant l'auralització es pot experimentar l'acústica de l'espai. Els algorismes de predicció que utilitza ODEON (mètode Font-Imatge combinat amb el traçat de raigs o Ray-Tracing), permeten prediccions molt fiables en un temps moderat.

L'èxit en el disseny acústic de qualsevol tipus de recinte, una vegada fixat el seu volum i definides les seves formes, rau en primer lloc en l'elecció dels materials més adequats per utilitzar-los com a revestiments, a fi d'obtenir uns temps de reverberació òptims .

Les característiques d'absorció dels materials absorbents i dels ressonadors no només depenen de les seves propietats físiques, sinó també en gran part d'una infinitat de condicionants i de detalls constructius. Per això, per fer qualsevol disseny resulta imprescindible disposar dels coeficients d'absorció α obtinguts mitjançant assaigs de laboratori.

Estudi de condicionament acústic
Sala polivalent "La Maresma" - Cabrera de Mar (Barcelona)
Núm. d'informe: AA24082-1. v2

6.4.2. PARÀMETRES ACÚSTICS PER A L'AVALUACIÓ ACÚSTICA DE SALES

Temps de reverberació

Subjectivament, el temps de reverberació s'interpreta com el temps de persistència d'un so en un recinte fins a fer-se inaudible. Tècnicament el temps de reverberació a una freqüència determinada és el temps (en segons) que transcorre des que el focus emissor s'atura fins al moment en què el nivell de pressió sonora SPL cau 60 dB respecte del valor inicial.

La normativa de referència a Espanya és el document bàsic de protecció contra el soroll del codi tècnic de l'edificació [CTE DB-HR], aquesta norma no inclou aquest tipus d'espais que tenen un volum superior a 350m^3.

Tipus d'espai	Volum (m3)	Temps de reverberació (Seg.)
Aules i sales buides	v < 350m^3	t ≤ 0,7
Aules i sales buides, incloent-hi el total de les butaques	v < 350m^3	t ≤ 0,5
Restaurants i menjadors buits	N/A	t ≤ 0,9

Segons els paràmetres recomanats a la ISO 22955:2021. Acoustic quality of open office spaces. Aquests espais es classifiquen:

- Espai diàfan: activitat desconeguda.
- Telecomunicació i vídeo: principalment per a la comunicació externa.
- Treball col·lectiu intens: comunicació verbal freqüent amb companys propers.
- Treball col·lectiu moderat: comunicació verbal esporàdica amb col·legues propers.
- Àrea d'accés: recepció de públic.
- Espais mixtos combinació de dues o més activitats al mateix espai.

Paràmetres recomanats segons norma ISO 22295 Espai diàfan:

Acoustic indicators and values – Space type 1: Activity still unknown		
Acoustic challenges	**Description, criterion**	**Required values**
Minimising effect of many simultaneous sources **Preventing "Lombard" effect**	This parameter should only be assessed if a suspended ceiling has been installed. Attenuation of amplification of the room as much as possible by reducing reverberations	$\frac{A}{S_{floor}} \geq 0{,}9$
Limit the disturbance due to exterior noise	Attenuation of exterior noise	Internal noise level (ventilation turned off): - $L_{Aeq,T} \leq 41$ dB[a] without reverberation control. - $L_{Aeq,T} \leq 38$ dB[a] with reverberation control in place.
Limit the disturbance due to interior noise sources	Limit the noise level of equipment such as ventilation systems elevators etc.	Intermittent $L_{max} \leq 40$ dB
Avoid poor insulation between adjacent spaces in case of subdivision	Attenuation of interior noise	$D_{nT,A} \geq 40$ dB Between created spaces
Support future subdivision of the space	Control of sound insulation within a tenancy.	$D_{nT,w}$ for mullions and transoms of ≥ 50 dB
[a] These values account for the lack of reverberation control and furnishings in the space with a view to achieving 35 dB when in use.		

Índexs d'intel·ligibilitat

Però per a sales destinades a la paraula, la quantificació del grau d'intel·ligibilitat d'aquesta es duu a terme pels paràmetres següents: RASTI, STI i %ALCons. Es consideren paràmetres fonamentals. Per a espais destinats a oficines o Call Centers és un requisit fonamental. S'ha pogut demostrar que hi ha una molt bona correlació entre els valors de %ALCons i de STI/RASTI.

L'índex d'intel·ligibilitat RASTI (Rapid Speech Transmission Index) és una versió simplificada de l'índex STI, la simplificació consisteix a reduir el nombre de freqüències de modulació. El procediment es basa en l'anàlisi de la degradació de la modulació d'un senyal portador de banda ampla modulada. Els senyals moduladors, sinusoides de baixa freqüència, reprodueixen les freqüències amb què modulem el nostre discurs en parlar. Aquest índex ha estat àmpliament contrastat amb nombroses proves subjectives realitzades en múltiples idiomes [6]. El nombre d'índexs de modulació calculats és únicament de 9, enfront dels 98 utilitzats en el cas de l'índex STI. S'obté com una funció que depèn del temps, és la relació del senyal respecte del soroll de la sala i els possibles ressons. Els seus valors varien del 0 al 1, sent 0 intel·ligibilitat nul·la i 1 intel·ligibilitat òptima.

Classificació	STI
Dolenta	0,00 a 0,29
Pobra	0,30 a 0,44
Acceptable	0,45 a 0,59
Bona	0,60 a 0,74
Excel·lent	0,75 a 1,00

Figura 6.4.3.1. *Speech Transmission Index [STI]*

La norma IEC 60268-16:2020, a mode informatiu, també fa la següent classificació i calcificació:

Categoria	Valor nominal STI	Tipo de informació del missatge	Exemples de usos típics	Comentaris
A+	> 0,76		Estudis de gravació	Intel·ligibilitat excel·lent però rarament assolible
A	0,72 a 0,76	Missatges complexos, paraules desconegudes	Teatres, auditoris, parlaments, corts i sistemes d'assistència auditiva	Alta intel·ligibilitat
B	0,68 a 0,72	Missatges complexos, paraules familiars		
C	0,64 a 0,68		Teatres, auditoris, parlaments, corts	
D	0,60 a 0,64		Auditoris, aules i sales de concerts	Bona intel·ligibilitat
E	0,56 a 0,60	Missatges complexos, context familiar	Sales de concerts i església modernes	Sistemes d'avisos d'alta qualitat
Fó	0,52 a 0,56		Sistemes d'avisos en centres comercials, oficines en edificis públics, sistemes d'evacuació i catedrals	Sistemes d'avisos de bona qualitat
Gó	0,48 a 0,52		Centres comercials, oficines en edificis públics i sistemes d'evacuació	Valor objectiu per a sistemes d'avisos
Hó	0,44 a 0,48	Missatges senzills, paraules conegudes	Sistemes d'avisos i d'evacuació en entorns acústics difícils	Límit inferior normal per a sistemes d'avisos
Ió	0,40 a 0,44	Missatges senzills, context familiar	Sistemes d'avisos i d'evacuació en espais molt difícils	Intel·ligibilitat limitada
Jó	0,36 a 0,40		No adequat per a sistemes d'avisos	
Uó	< 0,36		No adequat per a sistemes d'avisos	

Figura 6.4.3. *Exemples informatius de qualificacions del STI. Annex G de la IEC 60268-16:2020*

7. ESTUDI DEL TEMPS DE REVERBERACIÓ

7.1. ESTIMACIÓ TEÒRICA DE TEMPS DE REVERBERACIÓ ÒPTIM

El temps de reverberació òptim és T_{Mid} i és el criteri establert i emprat pels professionals de l'acàstica, que depèn del volum de la sala i de l'activitat a desenvolupar-hi. Aquest criteri generalment va associat al valor mitjà del temps de reverberació a 500 i 1000 Hz, per a sala ocupada per audiència -H. Arauí. Aix(, mitjan) ant les fí rmules de Cremer et Al, es poden obtenir els seg/ ents valors orientatius de T_{Mid} òptim.

- Per a sales de concert:

$$T_{Mid}\ \text{òptim màxim} = 0.4245\ V^{0.1331} = 1.20\ s$$

$$T_{Mid}\ \text{òptim mínim} = 0.60\ V^{0.0325} = 0.77\ s$$

- Per a sales de llenguatge: teatre, conferència, etc.

$$T_{Mid}\ \text{òptimo màxim} = 0.368\ V^{0.1505} = 1.20\ s$$

$$T_{Mid}\ \text{òptimo mínim} = 0.264\ V^{0.1394} = 0.79\ s$$

Aquests valors ens serviran de guia per estudiar el comportament de la sala, així com definir-ne l'àmbit d'utilització en funció de l'activitat que s'hi farà.

Mesurament de nivells actuals de temps de reverberació actual

UNE-EN ISO 2281:1úú8 Acàstica. Mesurament de paràmetres acàstics a recintes. Part 1: Temps de reverberació en recintes ordinaris (ISO 2281:1úú8).

Els paràmetres acàstics descrits a la Norma ISO 2281 serveixen com a referència per a la caracterització acàstica de recintes destinats tant a la transmissió de llenguatge oral com musical. Poden ser derivats a partir de respostes a l'impuls mesurades o simulades.

Simulació acàstica mitjan) ant software

Per a la simulació acàstica, es fa servir el programari Odeon, versió 07.ú- , apropiat per al condicionament acàstic d'espais.

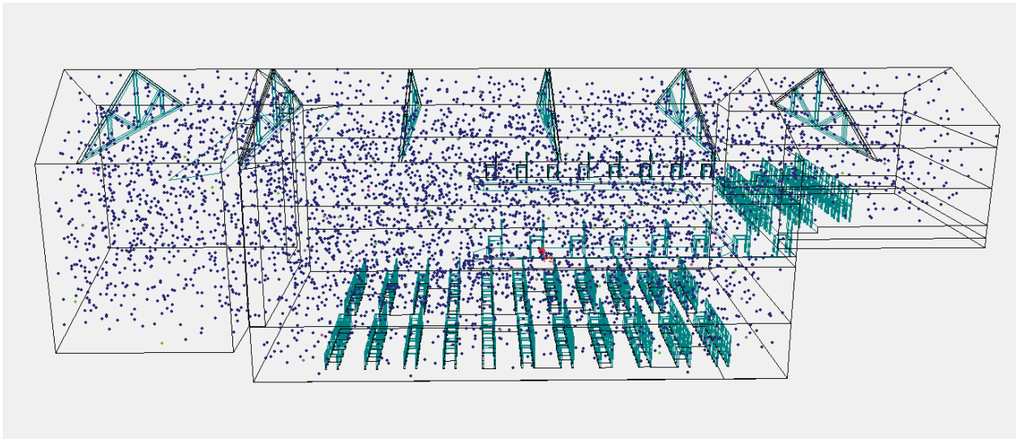


Figura 7.1.2. *Representació 3D de la sala estudiada. Representació superficial en programari acústic de sales. Teoria de raigs i reflexions mitjançant boles.*

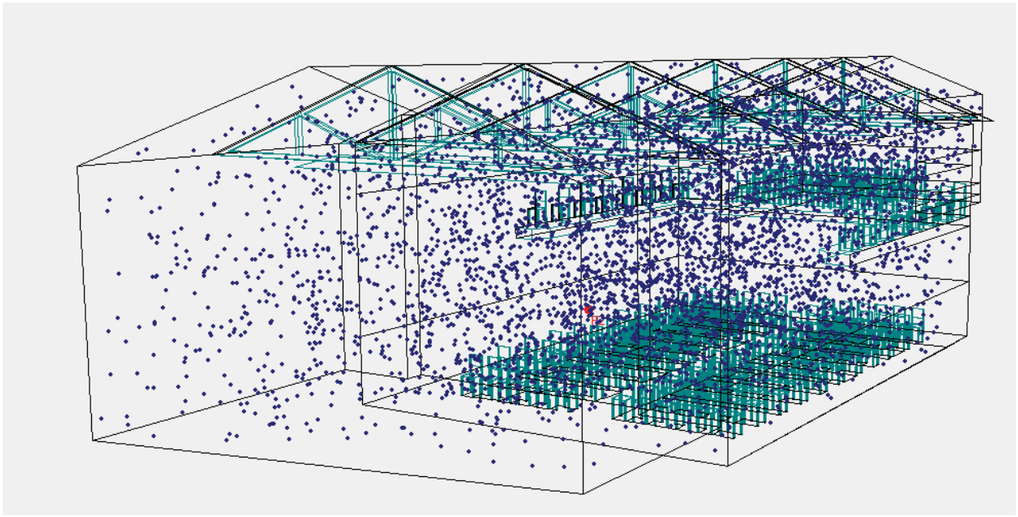
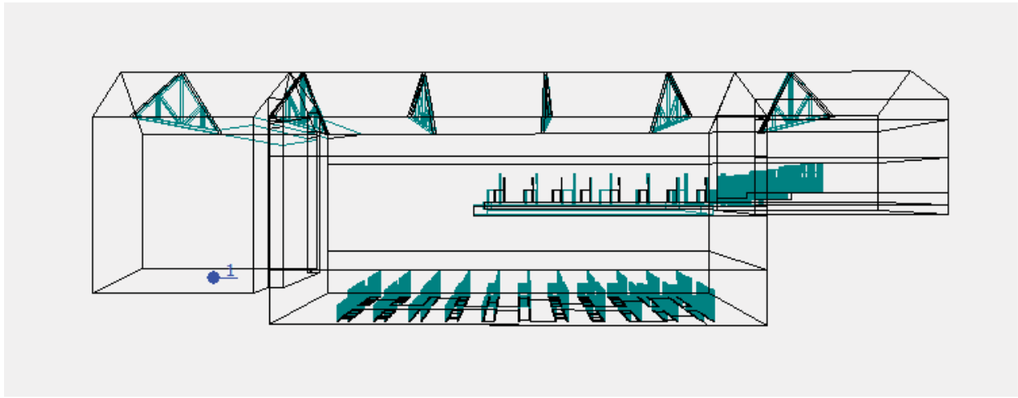


Figura 7.1.3. *Representació 3D de la sala estudiada. Representació superficial en programari acústic de sales. Teoria de raigs i reflexions mitjançant boles.*

Els emissors i receptors s'han ubicat aleatòriament en la posició en què els oradors i audiència es situaran.



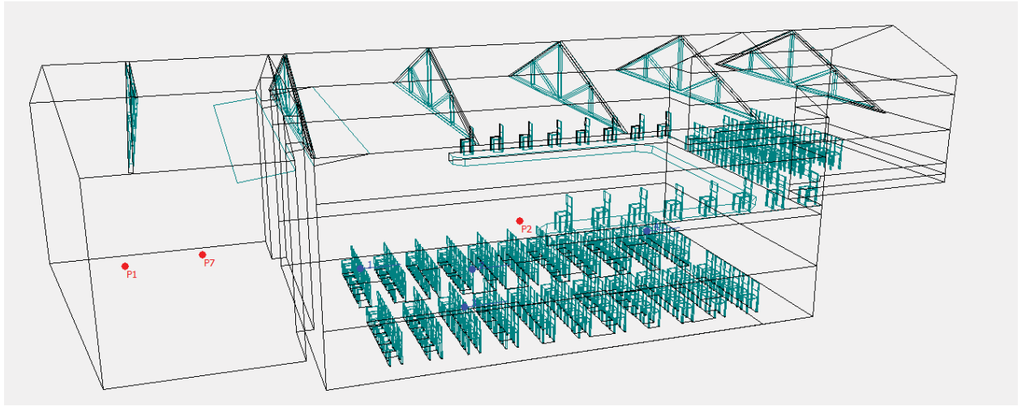


Figura 7.1.4. *Representació 3D de la sala estudiada. Representació dels punts emissors i receptors.*

Els resultats obtinguts es detallaran per a cadascun dels punts receptors i també per a la mitjana del conjunt de tots ells.

És important destacar que en funció de la posició del punt receptor els resultats poden ser molt diferents a causa de la manca de inclinació de platea. Així doncs a partir de la 4ª filera les condicions de intel·ligibilitat decauen progressivament.

7.2. SIMULACIÓ CONDICIONAMENT ACÚSTIC.

A la Simulació s'han proposat els següents materials d'acabat:

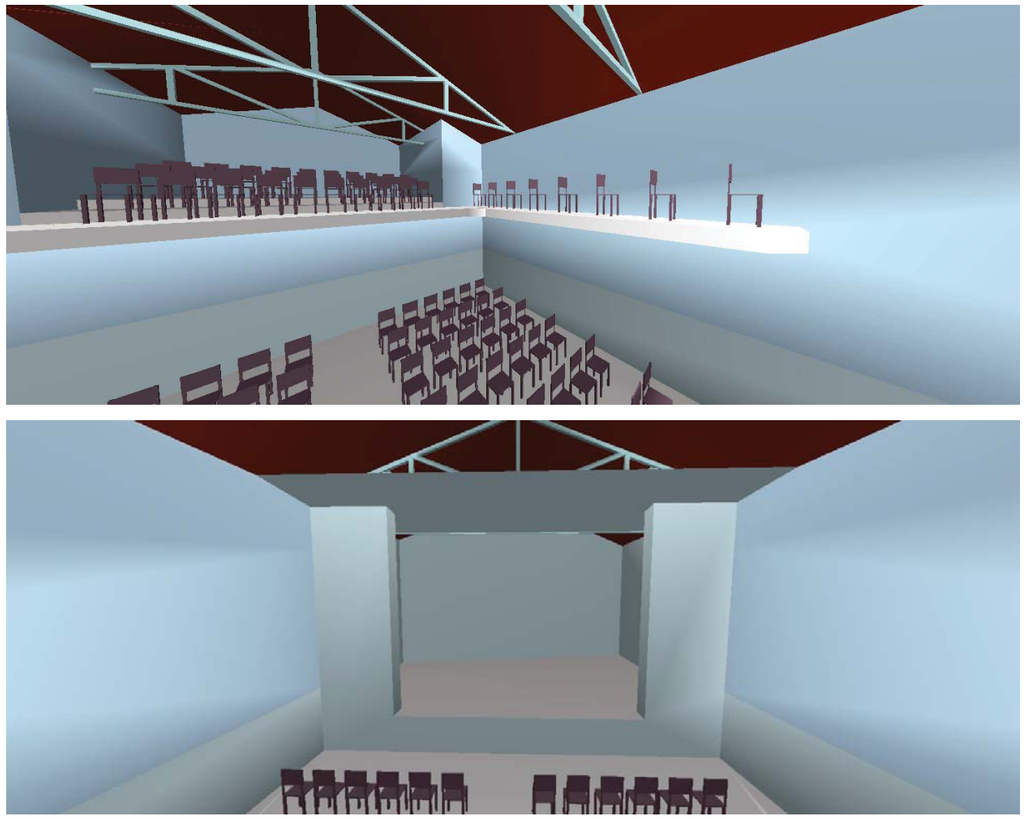
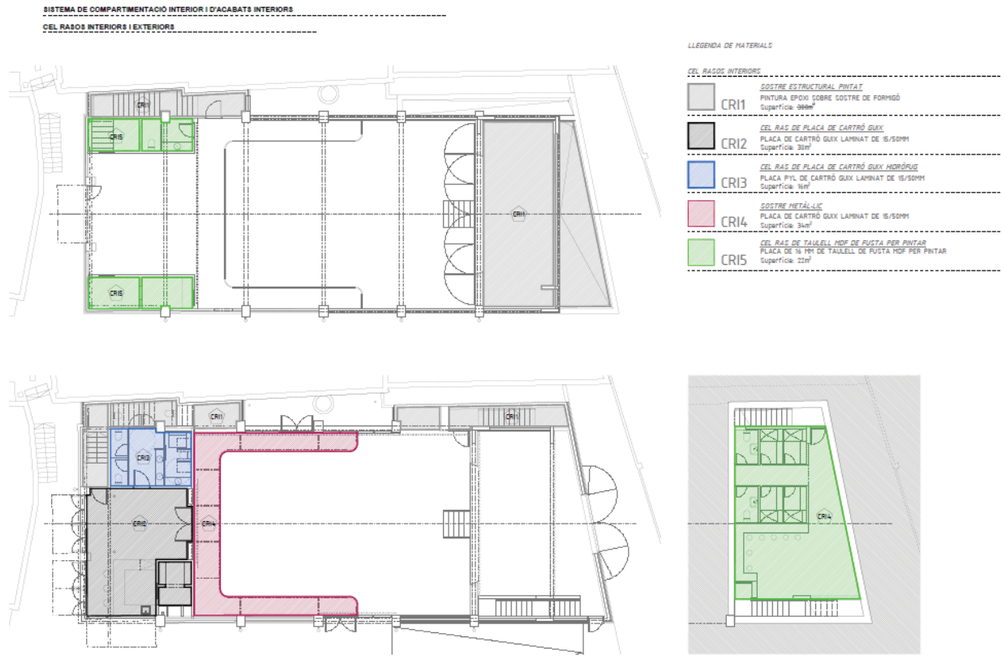
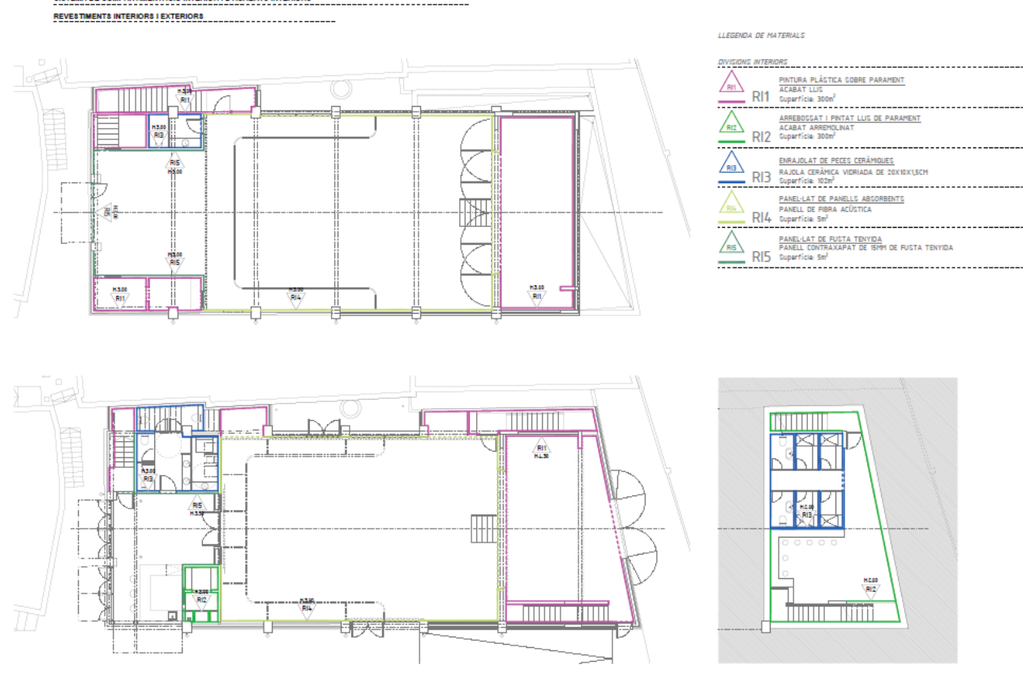


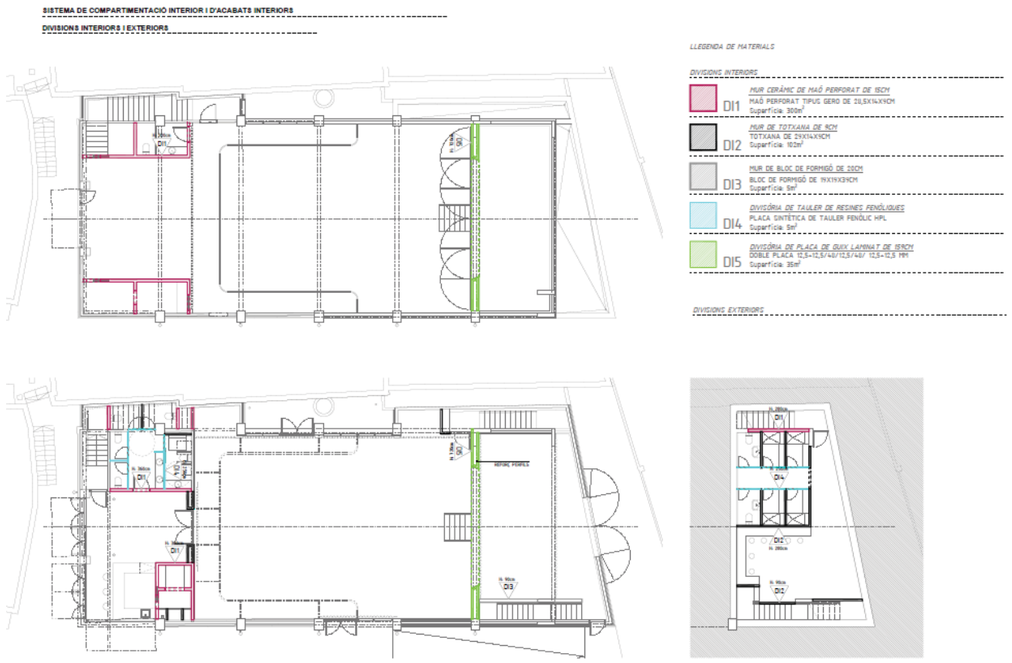
Figura7.4.2. *Representació 3D de la sala estudiada. Representació dels materials absorbents.*



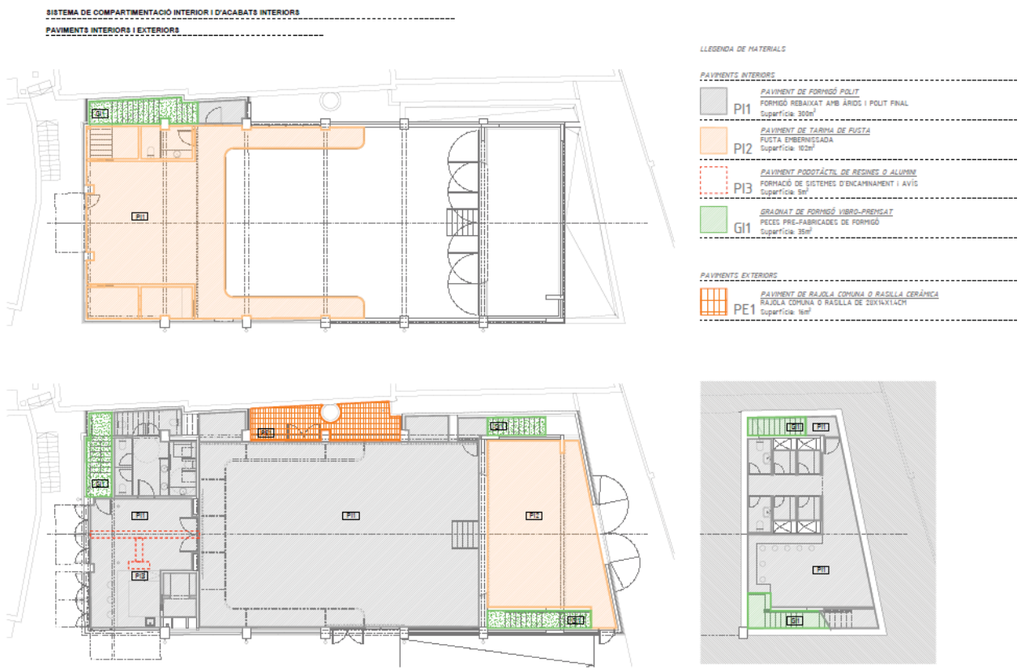
Plànol 7.4.3. *Distribució material Representació dels materials absorbents.*



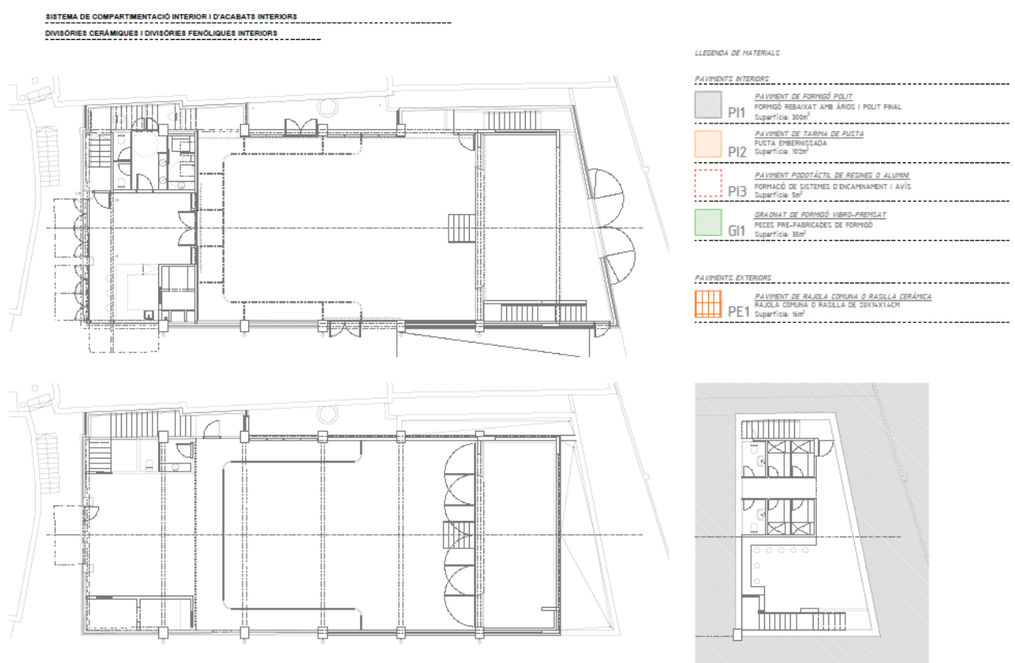
Plànol 7.4.4. *Distribució material Representació dels materials absorbents.*



Plànol 7.4.4. *Distribució material Representació dels materials absorbents.*



Plànol 7.4.5. *Distribució material Representació dels materials absorbents.*



Plànol 7.4.6. *Distribució material Representació dels materials absorbents.*

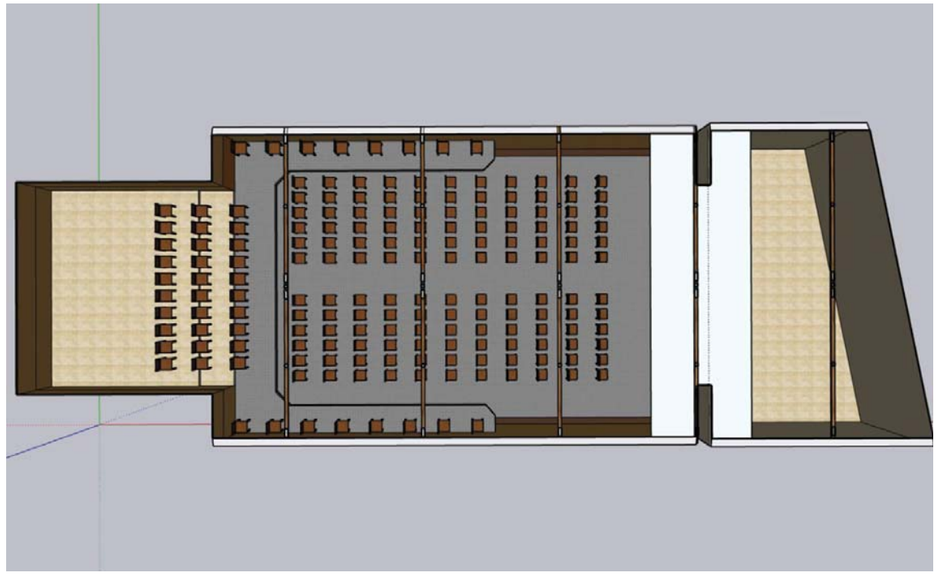


Figura 7.2.1. *Recreació 3D de la simulació*



Figura 7.2.2. *Recreació 3D de la simulació*



Figura 7.2.3. *Recreació 3D de la simulació*

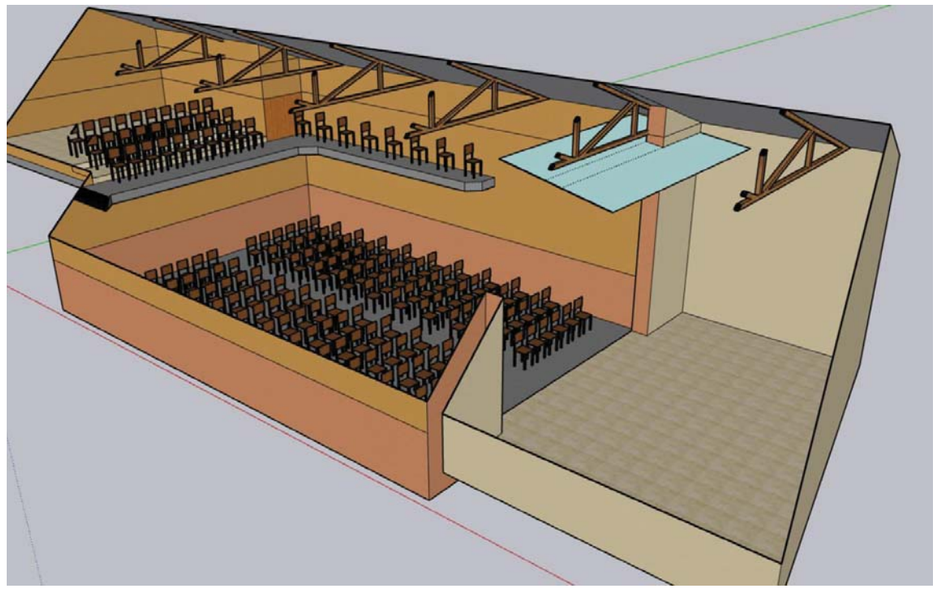


Figura 7.2.4. *Recreació 3D de la simulació*

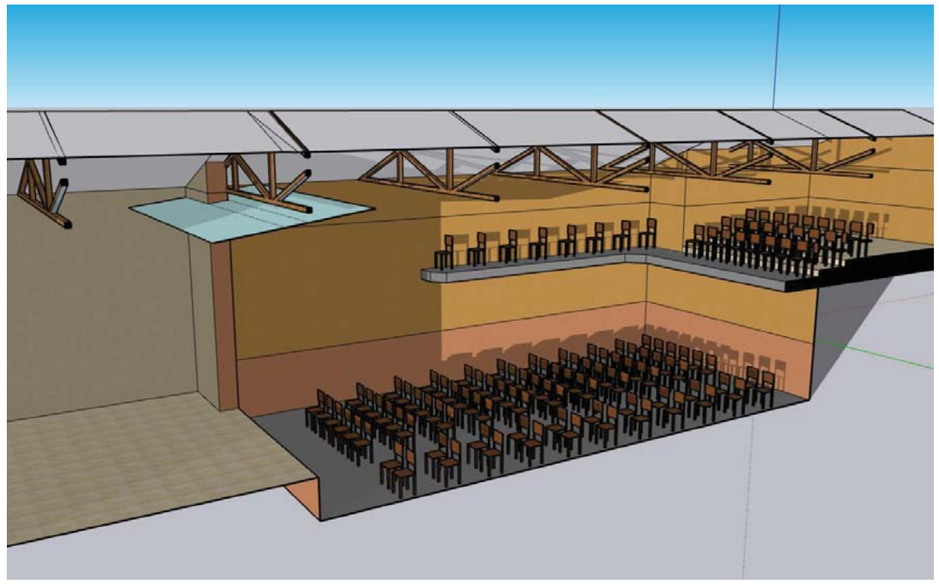


Figura 7.2.5. *Recreació 3D de la simulació*

Conjunt de superfícies del recinte i absorció acústica considerada:

Air absorption	*0,2*	*0,7*	*2,1*	*4,4*	*7,7*	*16,7*	*50,9*		*180, m²*
11058 Chairs, medium upholste	*23,9*	*23,9*	*27,3*	*29,9*	*30,7*	*29,0*	*26,5*	*26,5*	*176,6 m²*
10012 Panell ACH 80 mm cobert	*60,0*	*119,9*	*209,9*	*239,8*	*269,8*	*269,8*	*284,8*	*284,8*	*300,6 m²*
5000 Steel trapez profile (W	*19,9*	*14,9*	*12,4*	*9,9*	*5,0*	*5,0*	*7,5*	*7,5*	*67,2 m²*
3065 Wood, 25 mm with air sp	*72,2*	*72,2*	*53,2*	*34,2*	*22,8*	*22,8*	*19,0*	*19,0*	*349,2 m²*
3021 Resonador PAP 018 8mm d	*74,1*	*74,1*	*49,4*	*49,4*	*24,7*	*12,4*	*12,4*	*12,4*	*254,8 m²*
3002 Wood parquet in asphalt	*4,7*	*4,7*	*4,7*	*8,2*	*7,0*	*7,0*	*8,2*	*8,2*	*120,1 m²*
108 Concrete or terrazzo Re	*2,1*	*2,1*	*2,1*	*3,1*	*4,1*	*4,1*	*4,1*	*4,1*	*309,5 m²*
1007 Courtains									*28 m2*
1207 Heraclith									*24 m2*
Total area	*257,0*	*312,5*	*361,1*	*378,9*	*371,8*	*366,8*	*413,2*	*542,6*	*1578,0 m²*

Figura 4.2.6. *Absorció acústica de les diferents àrees i superfícies -*

Temps de reverberació estimat, comparativa entre les fórmules de càlcul de **Sabine, Eyring i H. Arau**:

Frequency	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
T Sabine	1,09	0,90	0,77	0,74	0,75	0,76	0,68	0,52
T Sabine (modified)	0,92	0,80	0,69	0,66	0,67	0,68	0,62	0,48
T Eyring	0,98	0,79	0,67	0,63	0,65	0,66	0,59	0,46
T Eyring (modified)	0,82	0,69	0,59	0,55	0,56	0,58	0,53	0,43
T Arau-Puchades	1,16	0,84	0,67	0,63	0,67	0,69	0,61	0,48
T Arau-Puchades (modifed)	0,98	0,75	0,59	0,54	0,54	0,56	0,52	0,42

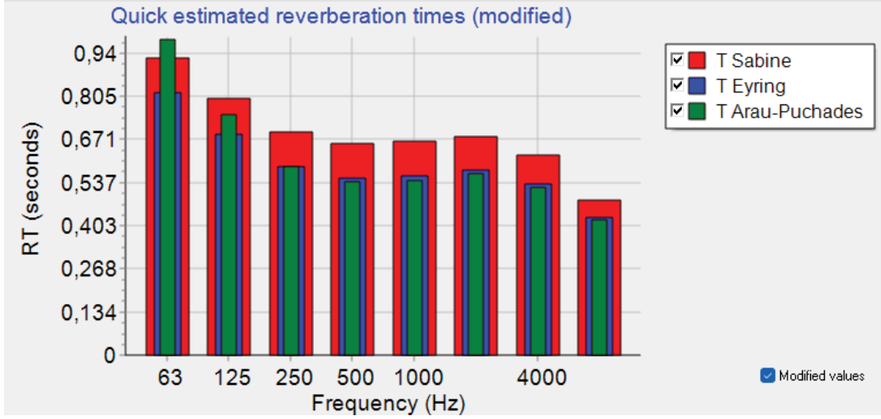


Figura 7.2.7. *Nivells de TR simulats mitjançant programari sistema mètode Quick response -*

Valors de reverberació **T20**:

T(20) (s) Simulated Rec. no.\Band (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1	1,06	0,88	0,87	0,91	1,03	1,06	0,97	0,66
2	1,13	0,86	0,85	0,88	1,04	1,09	0,96	0,61
3	1,09	0,84	0,86	0,89	1,11	1,17	1,07	0,62
4	1,13	0,88	0,82	0,85	0,99	1,08	0,91	0,64

Figura 7.2.8. *Nivells de T20 simulats, valors mitjans -*

Frequency parameters ordered by receiver

EDT (s) Simulated Rec. no.\Band (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1	1,28	0,99	0,86	0,84	0,91	0,95	0,79	0,53
2	1,19	0,94	0,81	0,78	0,84	0,88	0,78	0,57
3	1,10	0,90	0,82	0,81	0,89	0,93	0,81	0,59
4	1,22	0,99	0,89	0,87	0,94	0,98	0,89	0,63

Figura 7.2.9. *Nivells de T20 simulats a cada punt receptor*

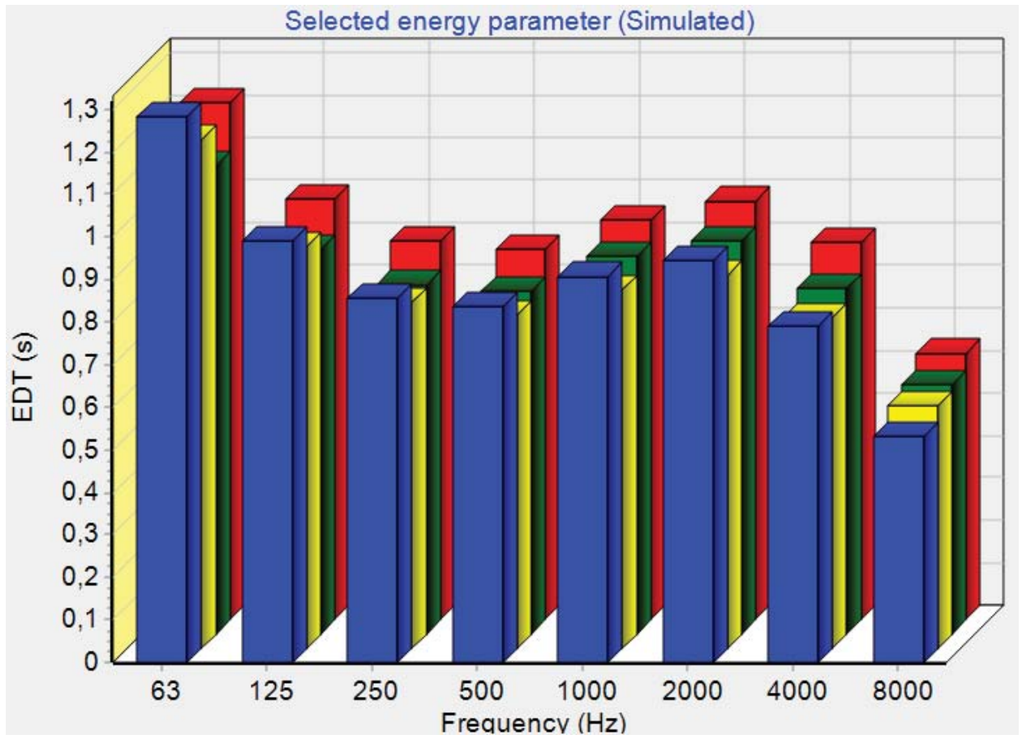


Figura 7.2.10. *Nivells de T20 simulats a cada punt receptor*

Valors de reverberació **T30**:

T(30) (s) Simulated Rec. no.\Band (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1	1,14	0,86	0,86	0,90	1,02	1,05	0,94	0,67
2	1,12	0,89	0,89	1,00	1,14	1,17	1,03	0,65
3	1,09	0,86	0,87	0,90	1,02	1,11	0,98	0,70
4	1,09	0,89	0,89	0,99	1,42	*,**	1,37	0,63

Figura 7.2.11. *Nivells de T30 simulats, valors mitjans -*

XI(T(30)) (%) Simulated Rec. no.\Band (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1	5,1	0,6	0,4	0,6	3,3	3,4	1,5	1,1
2	0,4	0,8	1,7	13,2	13,0	9,7	9,3	2,1
3	0,2	0,4	2,9	4,8	8,1	10,8	8,4	6,8
4	0,9	0,4	7,2	19,4	53,3	*,*	71,3	1,3

Figura 7.2.12. *Nivells de T30 simulats en cada punt receptor -*

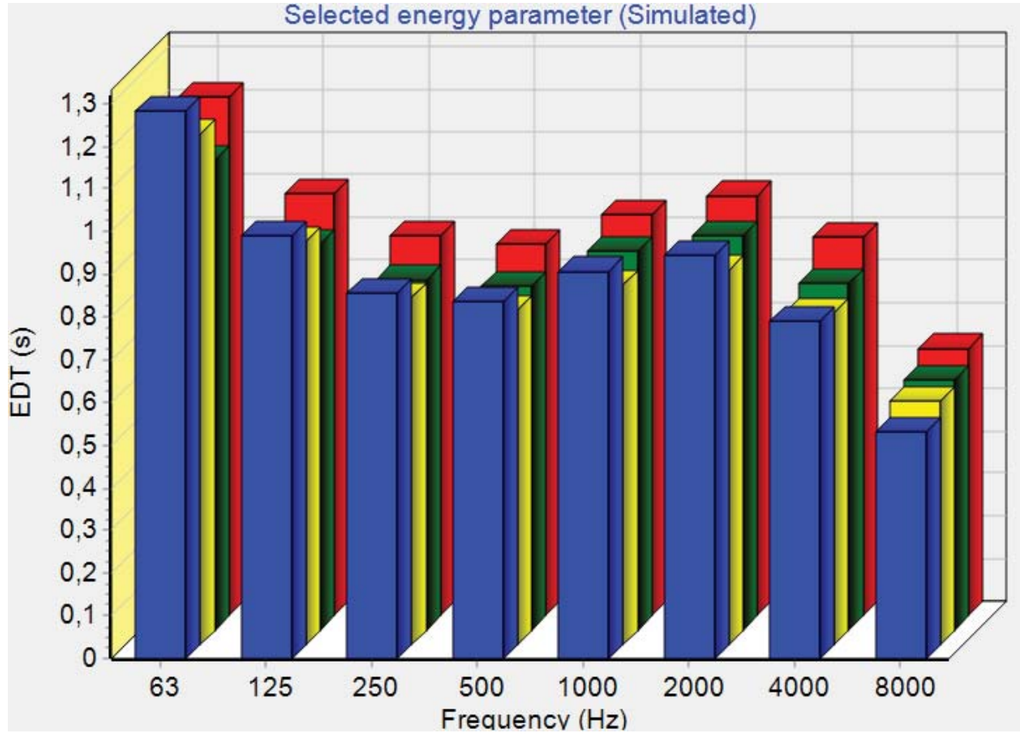


Figura 7.2.13. *Nivells de T30 simulats en cada punt receptor -*

Valors de intel·ligibilitat **STI**:

STI Rec. no.	Simulated
1	0,65
2	0,64
3	0,64
4	0,62

Figura 4.2.14. *Nivells de STI simulats, valors mitjans -*

RASTI Rec. no.	Simulated
1	0,63
2	0,63
3	0,63
4	0,61

Figura 4.2.15. *Nivells de STI simulats, valors mitjans -*

Materials proposats

Ressonador Acústic

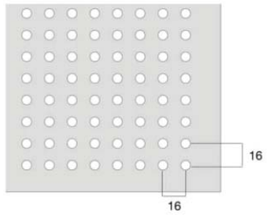
Perforación modelo PAP018

Ambos sistemas están fabricados en base a nuestros paneles acústicos perforados PAP018, por su gran rendimiento acústico y teniendo en cuenta las características del material.

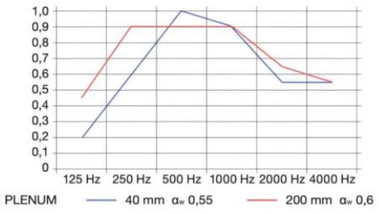
CARACTERÍSTICAS

Diámetro del agujero	8 mm
Paso	16 x 16 mm alineado
Superficie perforada	19,6 %
Espesor	12 mm

DIMENSIONES



ACÚSTICA

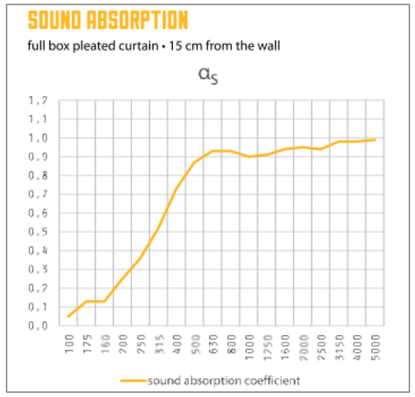


Cortines escenogràfiques :

Cortina ShowTex Velours Helena Cs de 380g/m², o producto equivalente.

Cortinas de terciopelo ignífugo permanente, gramaje medio. Terciopelo sintético de pelo vertical y un ligero brillo satinado.

Caracterización acústica:



7.3. COMPARACIÓ ENTRE MODELS

7.3.1. CRITERI ACÚSTIC D'HIGINI ARAU

Segons la teoria d'Higini Arau quant a la "Dependència del temps de Reverberació amb la mida d'audiència a sales de pública concurrència" (H.Arau, 1997), es defineixen les expressions que regulen el dimensionament del recinte. Aquestes fórmules es recullen en unes gràfiques exposades a continuació, en què es correlacionen amb el criteri acústic del temps òptim de reverberació, prèviament analitzat al capítol 2 del document.

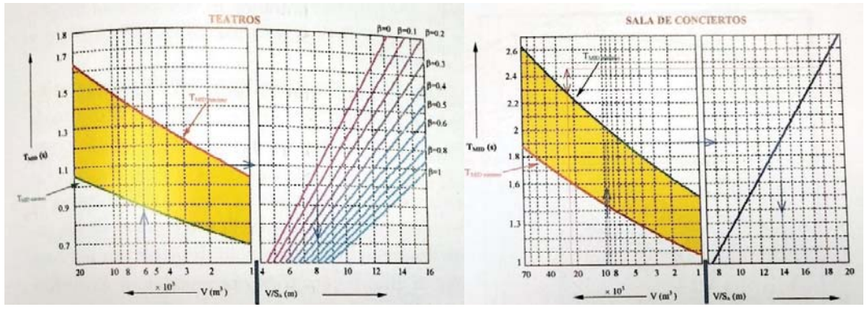


Figura 7.3.1.1. *Representació gràfica de la correlació entre el temps òptim de reverberació i el dimensionament del recinte, tenint-ne en compte l'aforament. Sales de pública concurrència, diferents usos: teatres i sales de paraula, sales de concerts i sales d'òpera.*

Comparació dels resultats amb les fórmules de Cremer y H. Arau

En primer lloc, es presenten els valors de T20 i T30 mitjanats tenint en compte tots els receptors existents, per bandes de freqüència, i per a les situacions estudiades:

T20 (mitjana)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	T_{Mid} 500-2000Hz
Simulació -	1,1	0,88	0,85	0,89	1,01	1,1	0,99	0,61	0,99

Figura 7.3.1.2. *Valors mitjos T_{20} dels receptors. Valors obtinguts mitjançant simulació informàtica.*

T30 (mitjana)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	T_{Mid} 500-2000Hz
Simulació -	1,09	0,89	0,89	0,99	1,42	1,17	1,37	0,74	1,1

Figura 7.3.1.3*. Valors mitjos T_{30} dels receptors. Valors obtinguts mitjançant simulació informàtica.*

A continuació, s'estableixen els criteris de Cremer i Arau, en dues taules respectivament, per al disseny acústic de sales en funció de la volumetria i altres paràmetres prèviament esmentats. Així, per a la sala objecte d'estudi, se'n defineixen dos possibles usos per als quals s'estableixen uns valors mínims i màxims de temps de reverberació òptim,

CREMER			
Concert		Llenguatge	
≥ 0,77 (mín)	≤ 1,20 (máx)	≥ 0,79 (mín)	≤ 1,20 (máx)

H. ARAU			
Concert		Llenguatge	
≥ 1,20 (mín)	≤ 1,70 (máx)	≥ 0,78 (mín)	≤ 1,20 (máx)

Figura 7.3.1.4. *Valors màxims i mínims de temps de reverberació òptim segons criteris de Cremer et al. i H. Arau.*

Així, atesos els resultats obtinguts, podem observar que, en cas d'executar-se la totalitat de les mesures correctores, obtindrem uns resultats satisfactoris i dins dels valors establerts com a adequats per al desenvolupament correcte de l'activitat.

Això no obstant, és fonamental observar els elevats temps de reverberació obtinguts per a les freqüències baixes: això influirà notablement en el comportament acústic de la sala, podent afectar nivells d'intel·ligibilitat o balanç, en cas d'interpretacions o la reproducció de música i sons a baixes freqüències.

Comparació dels resultats del STI (intel·ligibilitat):

En primer lloc, es presenten els valors de STI mitjanats tenint en compte tots els receptors existents, i per a les situacions estudiades. Es mostra el valor més baix, la mitjana i la més alta obtinguda per al conjunt dels punts receptors:

	STI mínimo	**STI promedio**	**STI** máximo
Simulació -	0,62	0,63	0,65

Figura 7.3.1.4. *Valors mitjos STI dels receptors. Valors obtinguts mitjançant simulació informàtica.*

I tot seguit, la taula que classifica el valor STI i ens indica si el valor obtingut és bo o dolent en una escala de 5 colors:

Classificació	STI
Dolenta	0,00 a 0,29
Pobra	0,30 a 0,44
Acceptable	0,45 a 0,59
Bona	0,60 a 0,74
Excel·lent	0,75 a 1,00

Figura 3.4.3.1. *Speech Transmission Index [STI]*

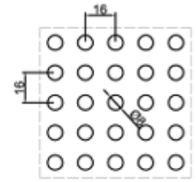
ANNEX 01. FITXES TÈCNIQUES DE MATERIALS

Ressonador fonoabsorbent.

FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO
PANELES ACÚSTICOS

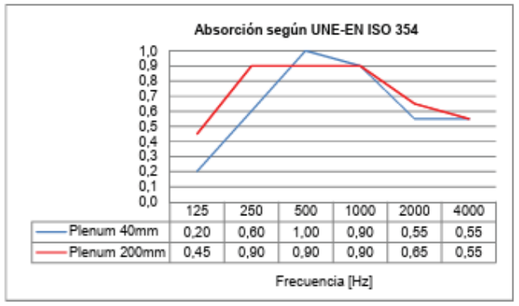
decustik

REFERENCIA **PAP018**
DESCRIPCIÓN Panel acústico perforado con agujeros alineados



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Paso entre agujeros (mm)	16x16 Alineado
Diámetro agujero (mm)	Ø 8
Prof. agujero (mm)	Pasante
Superficie perforada (%)	19,6
Absorción acústica	
Plenum 40mm α_w	0,65
NRC	0,75
Plenum 200mm α_w	0,70
NRC	0,85
Clase de absorción	C
Lana Mineral	40mm 30kg/m³



CARACTERÍSTICAS GENERALES

Materiales de base	MDF Estándar D-s2,d0 MDF Ignífugo B-s1,d0 (núcleo rojo o natural) MDF Coloreado en masa D-s2,d0 MDF Coloreado en masa B-s1,d0
Espesor (mm)	16mm y 12mm (MDF) Para otros materiales y espesores, consultar
Peso medio aprox. (kg/m²)	7,5 (MDF Estándar 12mm) 9,5 (MDF Ignífugo 12mm) 10,0 (MDF Estándar 16mm) 12,5 (MDF Ignífugo 16mm)
Formatos (mm)	MDF 12mm : 600x600 / 1200x600 MDF 16mm : 2400x600 / 1200x600 Para otras dimensiones, consultar
Acabado final	Sin acabado Rechapado de madera natural barnizada Lacado a color RAL Laminado alta presión (HPL) Melamina Para otros acabados, consultar

APLICACIONES

Revestimiento muros (MDF 16mm)	Falso techo (MDF 12mm)
Sin mecanización	Sin mecanización
Ranura	Semi oculto
	Oculto registrable v6

DECUSTIK® C/ Llevant, 2 - P.I. Mas Les Vinyes T. +34 8590838 / F. +34 938596394 FTP_PAP018_V2023_es
www.decustik.com 08570 Torelló (BARCELONA) comercial@decustik.com

Cortines fonoabsorbents escenari

ShowTex
AMAZING STAGE FABRICS IN MOTION

TECHNICAL DATA SHEET
05/2024

VELOURS HELENA CS



Permanently flame retardant stage velvet with upright pile and light satin sheen. Light weight synthetic velvet. Oekotex 100 certified (Class 4)

SPECIFICATIONS

Item	Width	Length	Weight	Composition
1205	145 cm	± 35 m	380 g/m²	40% TCS + 60% PES FR

FR standard		
BS 5867 PART 2B / pass	EN 13501-1 / B-s1, d0	NF P 92-507 / M1
DIN 4102 / B1	EN 13773 / class 1	NFPA 701 / pass

Care instructions	Abrasion resistance	Colour fastness to light
	ISO 12947 60 000 cycles	ISO 105-B02-2014 Note 4-5

Pilling resistance	Tear strength	Tensile strength
ISO 12945-2 note 5	ISO 13937-3: 2000 Warp: 19 N - Weft: 18 N	ISO13934-1: 1999 Warp: 1200 N - Weft 1150 N

WWW.SHOWTEX.COM

Estudi de condicionament acústic
Sala polivalent "La Maresma" - Cabrera de Mar (Barcelona)
Núm. d'informe: AA24082-1. v2

ShowTex
AMAZING STAGE FABRICS IN MOTION

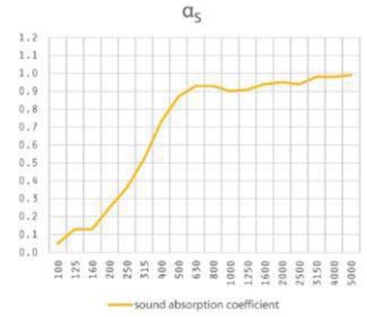
TECHNICAL DATA SHEET
05/2024

VELOURS HELENA CS

SOUND ABSORPTION

f(Hz)	α_S
100	0.05
125	0.13
160	0.13
200	0.25
250	0.36
315	0.52
400	0.73
500	0.87
630	0.93
800	0.93
1000	0.90
1250	0.91
1600	0.94
2000	0.95
2500	0.94
3150	0.98
4000	0.98
5000	0.99

ISO 11654
$\alpha_W = 0,70(H)$



100% pleated • 10 cm from the wall

WWW.SHOWTEX.COM

ShowTex
AMAZING STAGE FABRICS IN MOTION

TECHNICAL DATA SHEET
05/2024

VELOURS HELENA CS

AVAILABLE COLOURS



WWW.SHOWTEX.COM

Material fonoabsorbent parets escenari.



Heraklith.

Heraklith® C

Descripción
Panel ligero a base de virutas de madera aglomeradas con cemento blanco de cantos rectos y color natural, para aislamiento térmico, aislamiento acústico y protección contra incendios en edificación.

El origen de la madera de Heraklith [1,0 mm] (Viruta Superfina) está en los bosques de abetos certificados por la ecoetiqueta global PEFC (Programa de Reconocimiento de Sistemas de Certificación Forestal), cuyo objetivo es gestionar los bosques de manera sostenible. Asimismo ostenta la preceptiva Declaración de Prestaciones en base al Reglamento de Productos de Construcción.



Propiedades
- Corrector térmico
- Absorbente acústico
- Buen comportamiento frente al fuego
- Permeable a la difusión de vapor
- Elevada resistencia a compresión y a flexión
- Buena base de adherencia para revocos minerales y
- para hormigón
- Compatible con la mayoría de materiales de construc-
- ción y pinturas
- No sirve de soporte nutritivo a hongos y bacterias

Campos de aplicación
- Construcciones de madera
- Mejora termo-acústica en rehabilitación de edificios
- Aislamiento termo-acústico en muros de doble hoja
- Tablero soporte de cubiertas inclinadas
- Suelos flotantes
- Fondo perdido de encofrados
- Corrección de puentes térmicos lineales en pilares, dinteles... (e ≥ 25 mm)
- Soporte de revocos

Dimensiones y resistencia térmica

Espesor (mm) total	Ancho (mm)	Largo (mm)	R_d (m²·K/W)
15	600	2000	0,15
25	600	2000	0,30
35	600	2000	0,40
50	600	2000	0,60

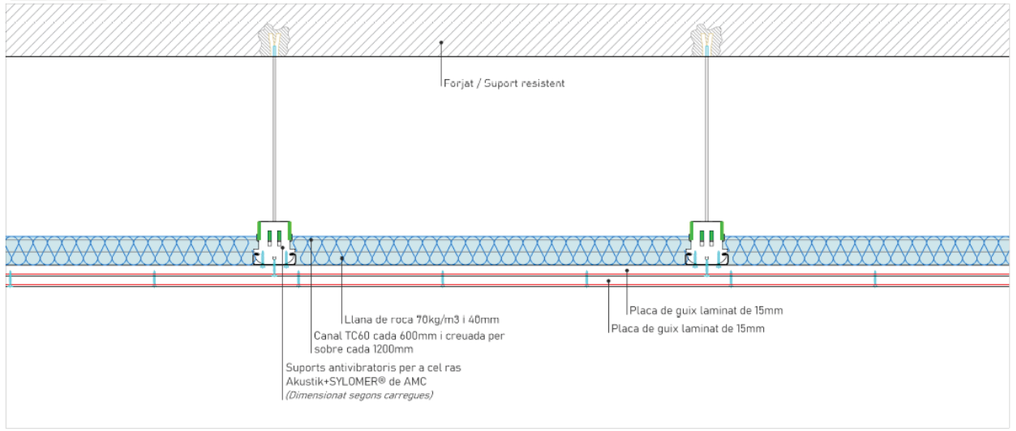
Forma de suministro: Paneles sobre palets de madera.

Datos técnicos s/norma EN 13168

Característica	Valor	Norma de ensayo
Reacción al fuego (Euroclase)	A2-s1-d0	EN 13501-1
Tolerancias dimensionales longitud, anchura, espesor, ortogonalidad, planimetría)	L2 +3, −5 mm / W1 ±3 mm T1 +3, −2 mm S2 ≤ 2 mm/m P2 ≤ 3 mm	EN 822 EN 823 EN 824 EN 825
Resistencia a compresión (σ10)	CS (10) ≥ 200 kPa	EN 826
Contenido en cloruros	Cl3 ≤ 0,06 %	—

Material acústic petxina acústica

SOSTRE A01 *(vista en secció)*



En el cas de que el local necessiti instal·lar màquines d'extracció de fums, ventilació, climatització i/o altres màquines que puguin produir soroll i vibracions recomanem que aquestes es col·loquin a coberta.

En funció de la ubicació de la màquina, del muntant vertical d'extracció, del tipus de conducte instal·lat o existent i del cabdal d'aire es possible que sigui necessària la instal·lació d'un silenciador acústic que atenui el soroll que es transmet per l'interior del conducte.

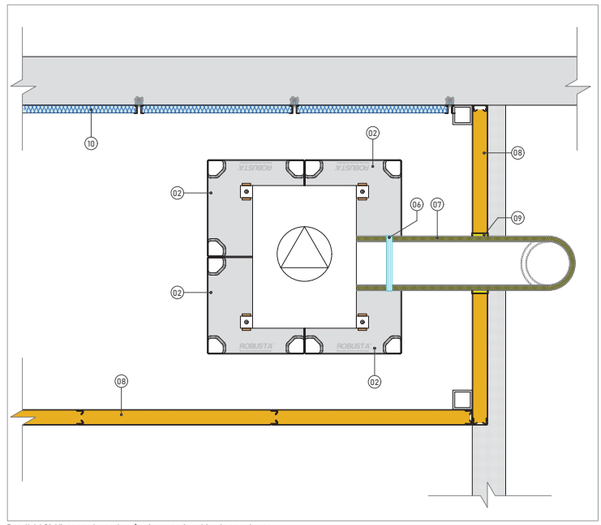
** Apantallament o encapsulament de màquina mitjançant cabina o panell acústic pendent de rebre fitxa de característiques tècniques de les màquines i la seva ubicació. (fitxa tècnica completa on s'indiqui el soroll radiat a 1m de distància, amb la turbina conduida i sense conduir) **



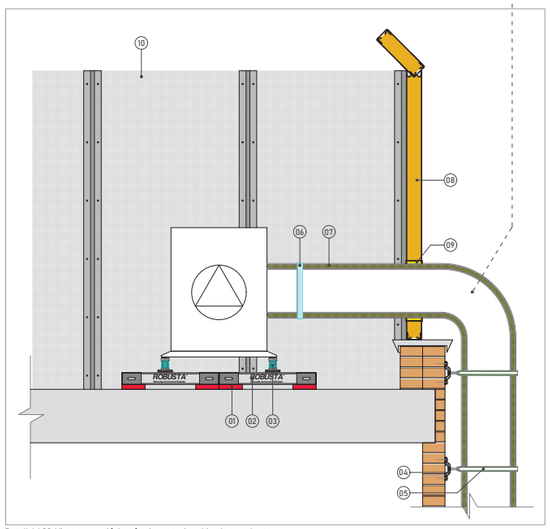
LLEGENDA

01. Banda elàstica Sylomer SR *(Dimensionada segons càlculs i càrregues)*
02. Bancada d'inèrcia prefabricada *"ROBUSTA"* de 500x500x60mm
03. Suports antivibratoris de motlles metàl·liques *(Dimensionats segons càrregues)*
04. Suports antivibratoris de cautxú-metall *(Dimensionats segons càrregues)*
05. Brides isofòniques
06. Junta elàstica Durodyne o similar
07. Conductes aïllats
08. Pantalla acústica dimensionada segons càlculs i ubicació dels possibles afectats, amb remat/coronació amb 50cm de pantalla a 45° *(Part microperforada de la pantalla direccionada cap a l'interior)*
09. Junta elàstica
10. Material fonoabsorbent ancorat amb perfils omega o sistema similar a les parets laterals existents

(en funció de la ubicació dels conductes i la emissió de la màquina es possible que sigui necessari intercalar un silenciador)



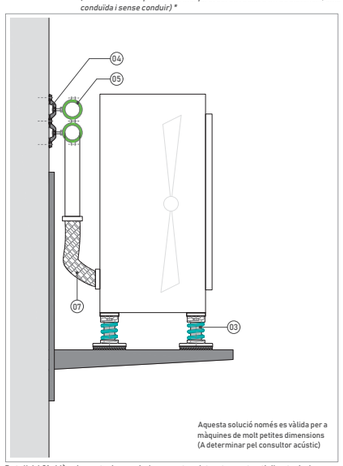
Detall AA01. Vista en planta de màquina exterior ubicada en coberta



Detall AA02. Vista en secció de màquina exterior ubicada en coberta

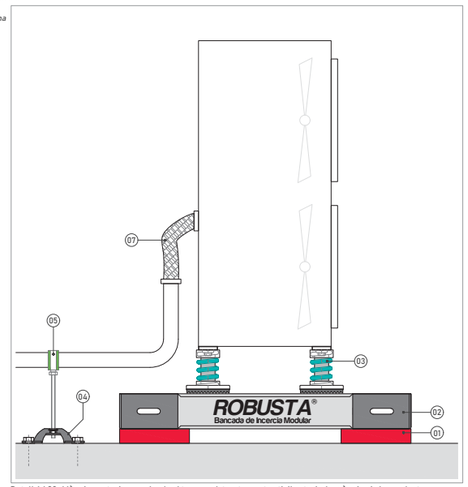
PROJECTE: Detalls generals per a instal·lacions Acústics Ambient S.L.	ESCALA: A3: 1/15	ENGINYER: JESÚS URIOL I CHAVARRIGA. Enginyer Tècnic Industrial Mecànic col·legiat nº 15.385L	ARQ. TÈCNIC: Adrià Sánchez Picamal	Versió 04, del 18/04/2019. En cas d'executar qualsevol tipus de variació en l'execució, s'haurà de comunicar per escrit a la propietat i el tècnic signant.	ACÚSTICS AMBIENT S.L. Parc Científic i Tecnològic de Lleida Edifici H2, 1r pis, oficina A3 - 25003 Lleida Tel: 973 224 708 info@acusticsambient.com	Nº PLÀNOL: INS. 01
PLÀNOL: Tractament antivibratori de màquines a l'exterior		Consulta: http://www.cetil.cat/CatalogosColegiados/Listado.aspx?idMenu=2fE59AF2-2789-4AC8-A103-D57FB2BC9AE2&idioma=ca-ES	DATA: 12/05/2016			

** Apantallament o encapsulament de màquina mitjançant cabina o panell acústic pendent de rebre fixa de característiques tècniques de les màquines i la seva ubicació. (fitxa tècnica completa on s'indiqui el soroll radiat a 1m de distància, amb la turbina conduïda i sense conduir) **



Aquesta solució només es vàlida per a màquines de molt petites dimensions (A determinar pel consultor acústic)

Detall AA01. Màquina exterior penjada a paret amb tractament antivibratori a la màquina i als conductes



Detall AA02. Màquina exterior recolzada al terra amb tractament antivibratori a la màquina i als conductes

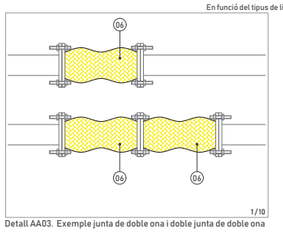


LLEGENDA

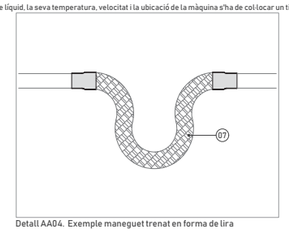
01. Banda elàstica Sylomer SR
(Dimensionada segons càlculs i càrregues)
02. Bancada d'inèrcia prefabricada *"ROBUSTA"* de 500x500x60mm
03. Suports antivibratoris de motlles metàl·liques
(Dimensionats segons càrregues)
04. Suports antivibratoris de cautxú-metall
(Dimensionats segons càrregues)
05. Brides isofòniques
06. Junta de doble ona
07. Maneguets flexibles amb o sense forma de lira
(A determinar en obra)

En el cas de que el local necessiti instal·lar màquines d'extracció de fums, ventilació, climatització i/o altres màquines que puguin produir soroll i vibracions recomanem que aquestes es col·loquin a coberta.

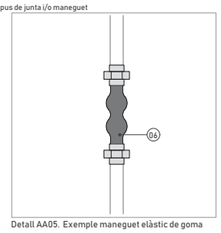
En funció del tipus de líquid, la seva temperatura, velocitat i la ubicació de la màquina s'ha de col·locar un tipus de junta i/o maneguet



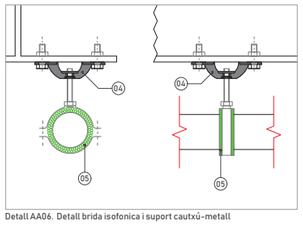
Detall AA03. Exemple junta de doble ona i doble junta de doble ona



Detall AA04. Exemple maneguet trenat en forma de lira



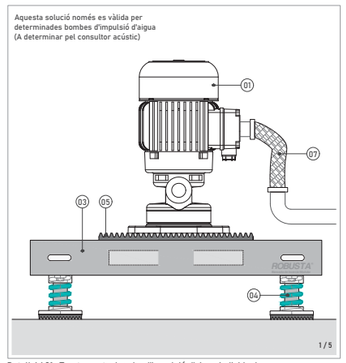
Detall AA05. Exemple maneguet elàstic de goma



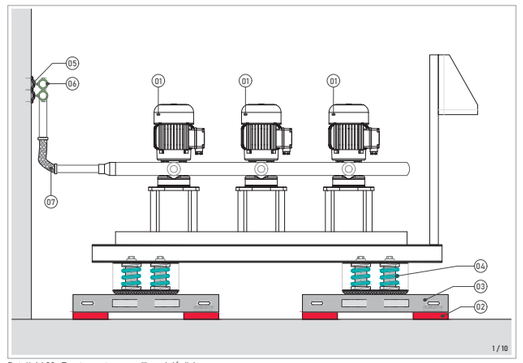
Detall AA06. Detall brida isofonica i suport cautxú-metall

PROJECTE: Detalls generals per a instal·lacions Acústics Ambient S.L.	ESCALA: A3: 1 / 5	ENGINYER: JESUS URIOL I CHAVARRIGA. Enginyer Tècnic Industrial Mecànic col·legiat nº 15.385L. Consulta: http://www.cetill.cat/CatalogoColegiados/Listado.aspx?IdMenu=21E5FAF2-2789-4AC8-A303-D5798282C9AE&idioma=ca-ES	ARQ. TÈCNIC: Adrià Sánchez Picamal DATA: 12/05/2016	Versió 04, del 18/04/2019. En cas d'executar qualsevol tipus de variació en l'execució, s'haurà de comunicar per escrit a la propietat i el tècnic signant.	ACÚSTICS AMBIENT S.L. Parc Científic i Tecnològic de Lleida Edifici H2, 1r pis, oficina A3 - 25003 Lleida Tel: 973 224 708 info@acusticsambient.com	Nº PLÀNOL: INS. 02
PLÀNOL: Tractament antivibratori de màquines i conductes							

** Encapsulament de bombes d'impulsió hidrauliques mitjançant cabina o panell acústic pendent de rebre fixa de característiques tècniques i la seva ubicació. (fitxa tècnica completa on s'indiqui el soroll radiat a 1m de distància) **



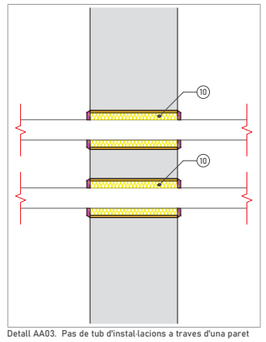
Detall AA01. Tractament a bomba d'impulsió d'aigua individual



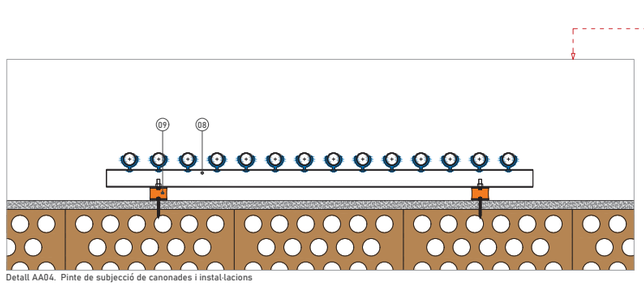
Detall AA02. Tractament a grup d'impulsió d'aigua

LLEGENDA

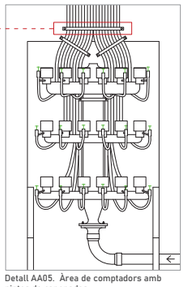
01. Bomba d'impulsió d'aigua
02. Banda elàstica Sylomer SR
(Dimensionada segons càlculs i càrregues)
03. Bancada d'inèrcia prefabricada *"ROBUSTA"* de 500x500x60mm
04. Suports antivibratoris de motlles metàl·liques
(Dimensionats segons càrregues)
05. Suports antivibratoris de cautxú-metall
(Dimensionats segons càrregues)
06. Brides isofòniques
07. Maneguets flexibles amb o sense forma de lira
(A determinar en obra)
08. Pinte de suport per a instal·lacions
09. Suport antivibratori de cautxú
(Dimensionats segons càrregues)
10. Pasamurs elàstic mitjançant Tecsound FT75 envoltant el conducte i remat final amb junta elàstica de SikaFlex o similar



Detall AA03. Pas de tub d'instal·lacions a traves d'una paret

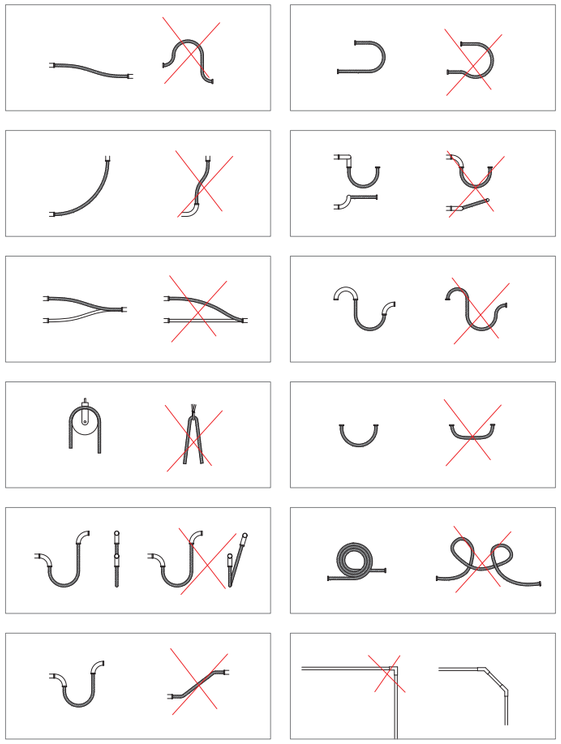


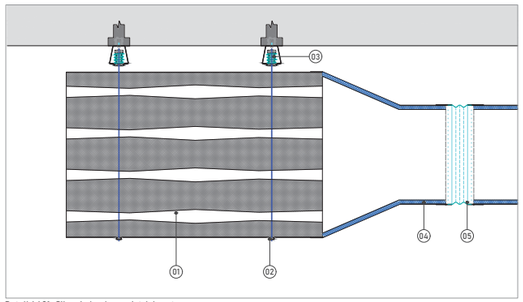
Detall AA04. Pinte de subjecció de canonades i instal·lacions



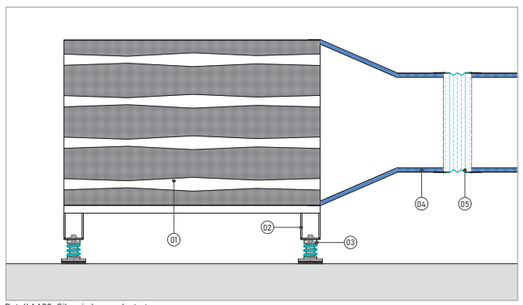
Detall AA05. Àrea de comptadors amb pintes de canonades

PROJECTE: Detalls generals per a instal·lacions Acústics Ambient S.L.	ESCALA: A3: 1 / 5	ENGINYER: JESUS URIOL I CHAVARRIGA. Enginyer Tècnic Industrial Mecànic col·legiat nº 15.385L. Consulta: https://www.cetill.cat/CatalogoColegiados/Ficha.aspx?IdMenu=75954c31-c50c-43d6-8529-763ff4dadb86&Cod=8172ef0f-fe5f-e4ff-b6ac-005056c00008&idioma=ca-ES	ARQ. TÈCNIC: Adrià Sánchez Picamal DATA: 12/05/2016	Versió 04, del 18/04/2019. En cas d'executar qualsevol tipus de variació en l'execució, s'haurà de comunicar per escrit a la propietat i el tècnic signant.	ACÚSTICS AMBIENT S.L. Parc Científic i Tecnològic de Lleida Edifici H2, 1r pis, oficina A3 - 25003 Lleida Tel: 973 224 708 info@acusticsambient.com	Nº PLÀNOL: INS. 03
PLÀNOL: Tractament antivibratori de bombes d'impulsió i tubs i canonades							





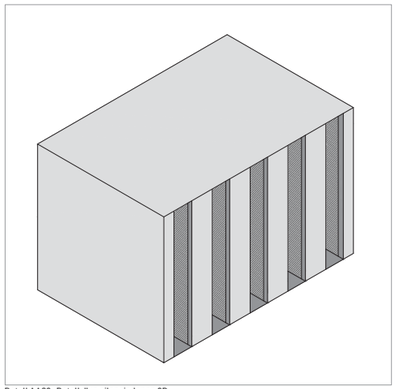
Detall AA01. Silenciador despenjat del sostre



Detall AA02. Silenciador recolzat a terra

LLEGENDA

01. Silenciador de cel·les
(Dimensionat segons cabdal i atenuació)
02. Estructura o sistema de suportació
03. Suports antivibratoris de motlles metàl·liques
(Dimensionats segons càrregues)
04. Conductes tipus Climaver d'Isover
(Model Climaver a decidir en obra en funció de l'absorció o prestacions requerides)
05. Junta elàstica per a conductes tipus Durodyne o similar



Detall AA03. Detall d'un silenciador en 3D

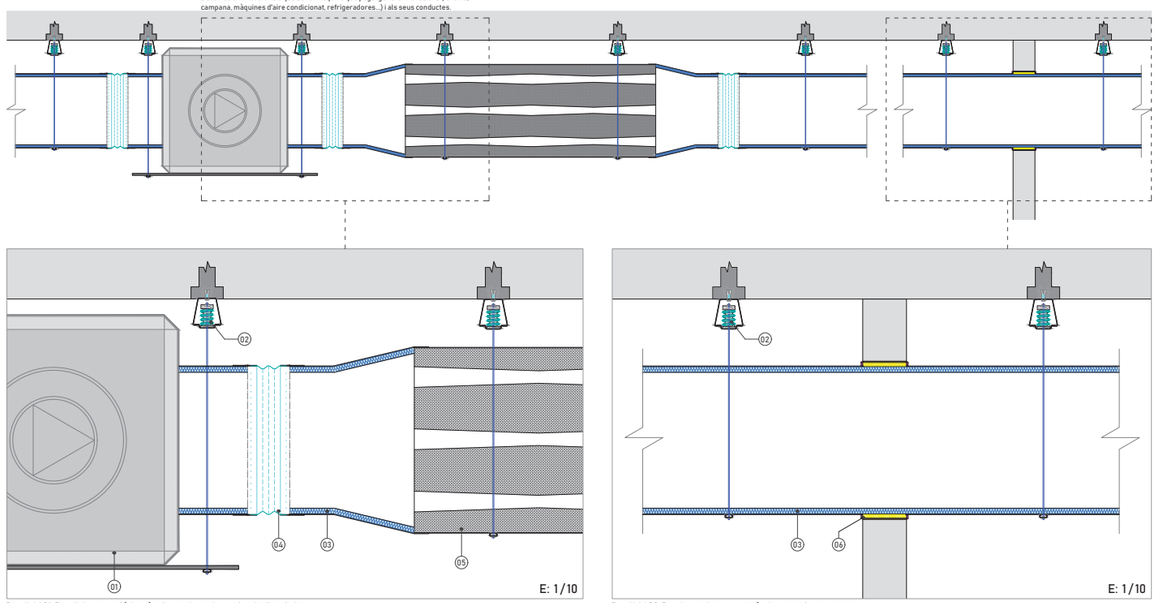
En el cas de que el local necessiti instal·lar màquines d'extracció de fums, ventilació, climatització i/o altres màquines que puguin produir soroll i vibracions s'hauran d'instal·lar d'acord plànols i amb un correcte dimensionat de tots els elements.

En funció de la ubicació de la màquina, del muntant vertical d'extracció, del tipus de conducte instal·lat o existent i del cabdal d'aire es possible que sigui necessària la instal·lació d'un silenciador acústic que atenui el soroll que es transmet per l'interior del conducte.

LLEGENDA

01. Turbina, campana d'extracció de fums, màquina de A.A. o qualsevol màquina que generi vibracions
02. Suports antivibratoris de motlles metàl·liques
    (Dimensionats segons càrregues)
03. Conductes Climaver Neto d'ISOVER o similar
04. Junta elàstica per a conductes tipus Durodyne o similar
05. Silenciador acústic
    (Dimensionats segons cabdal i atenuació requerida)
06. Pasamurs elàstic mitjançant Tecsound FT75 envoltant el conducte i remat final amb junta elàstica de SikaFlex o similar

Aquest detall fa referència a una turbina penjada del sostre, però s'han de col·locar sistemes antivibratoris a qualsevol màquina que pugui generar vibracions (turbina, campana, màquines d'aire condicionat, refrigeradores...) i als seus conductes.



Detall AA01. Detall de connexió de màquina amb conductes i amb silenciador

Detall AA02. Pas de conductes a través de parets i tancaments

PROJECTE: Detalls generals per a instal·lacions Acústics Ambient S. L.	ESCALA: A3: 1/10	ENGINYER: JESUS URIOL I CHAVARRIGA. Enginyer Tècnic Industrial Mecànic col·legiat nº 15.385L.	ARQ. TÈCNIC: Adrià Sánchez Picamal	Versió 04. del 18/04/2019. En cas d'executar qualsevol tipus de variació en l'execució, s'haurà de comunicar per escrit a la propietat i el tècnic signant.	ACÚSTICS AMBIENT S.L. Parc Científic i Tecnològic de Lleida Edifici H2, 1r pis, oficina A3 - 25003 Lleida Tel: 973 224 708 info@acusticsambient.com	Nº PLÀNOL: INS. 06
PLÀNOL: Tractament del sistema de climatització / ventilació / extracció a l'exterior		Consulta: http://www.cetil.cat/CatalogoColegiados/Listado.aspx?IdMenu=2f65f4f2-2789-4ac8-a303-057f828c9ae2&idioma=ca-ES	DATA: 12/05/2016			

La Maresma

SANTA & COLE

Contenido

01. Propuesta: Arne S Domus, luz directa
    01.1 Resumen de producto
    01.2 Propuesta Planta y secciones
    01.3 Estudio Lumínico: Arne S Domus

02. Fichas de producto

01. Propuesta

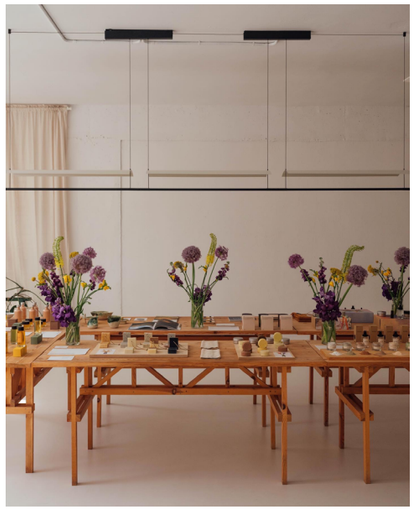
Arné S
Tipo Iluminación: Luz directa



01.1 Resumen de producto



Arne S Domus



Sistema lámina 85



Aplique lámina



Globo cestita



Wally cestita

01.2 PB

Lista de producto:

Suspensión:

L1 Globo cestita
x3 unidades

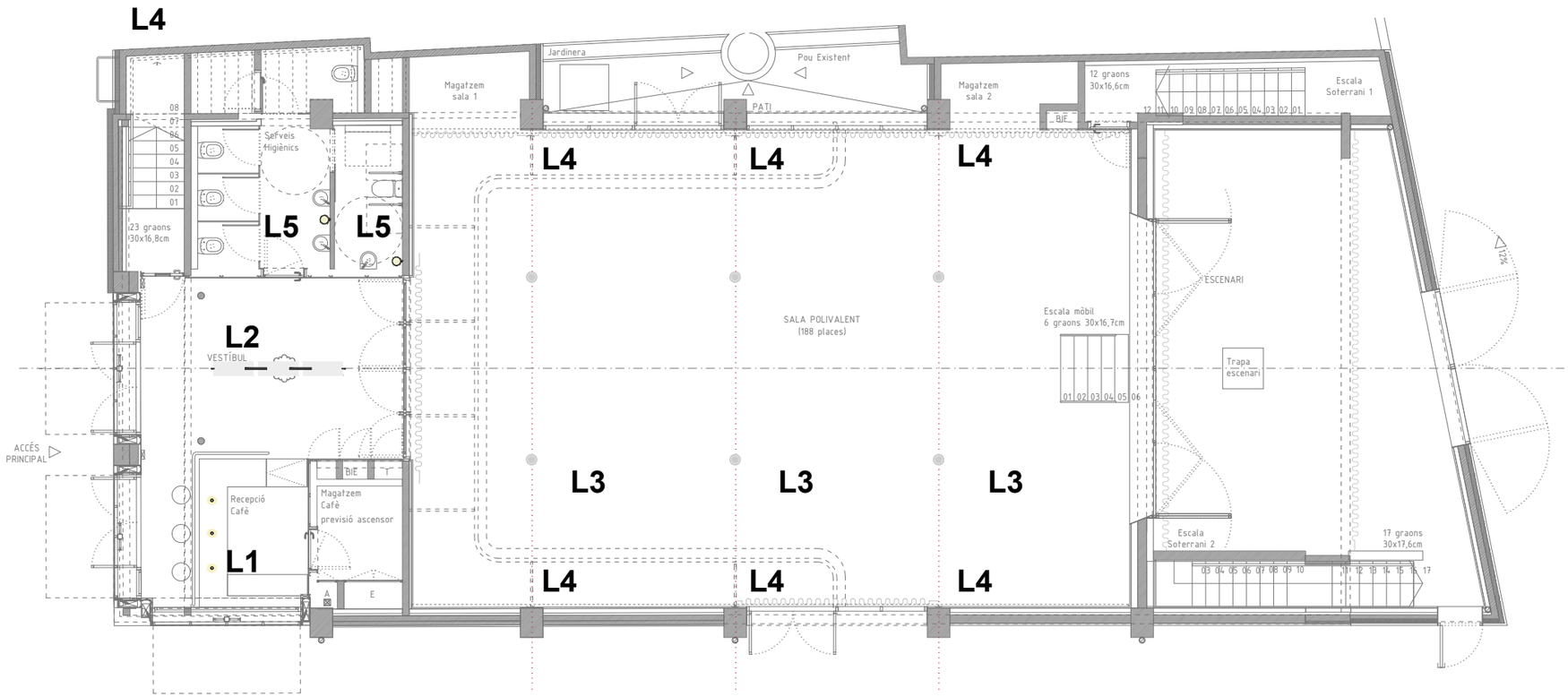
L2 Sistema lámina 85
x3 módulos

L3 Arne S Domus
x6 unidades

Apliques

L4 Lámina 45
x18 unidades

L5 Wally cestita
x7 unidades



01.2 PB+1

Lista de producto:

Suspensión:

L1 Globo cestita
x3 unidades

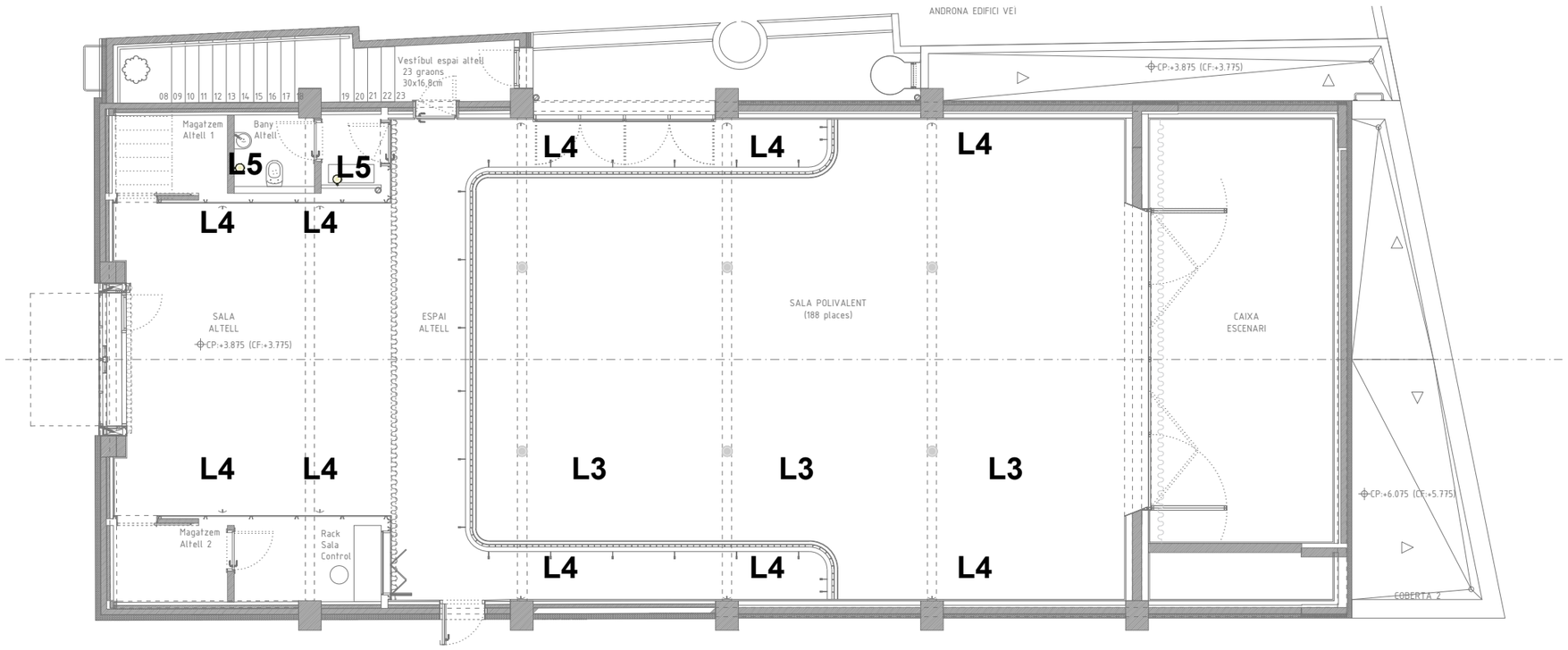
L2 Sistema lámina 85
x3 módulos

L3 Arne S Domus
x6 unidades

Apliques

L4 Lámina 45
x18 unidades

L5 Wally cestita
x7 unidades



01.2- PB-1

Lista de producto:

Suspensión:

L1 Globo cestita
x3 unidades

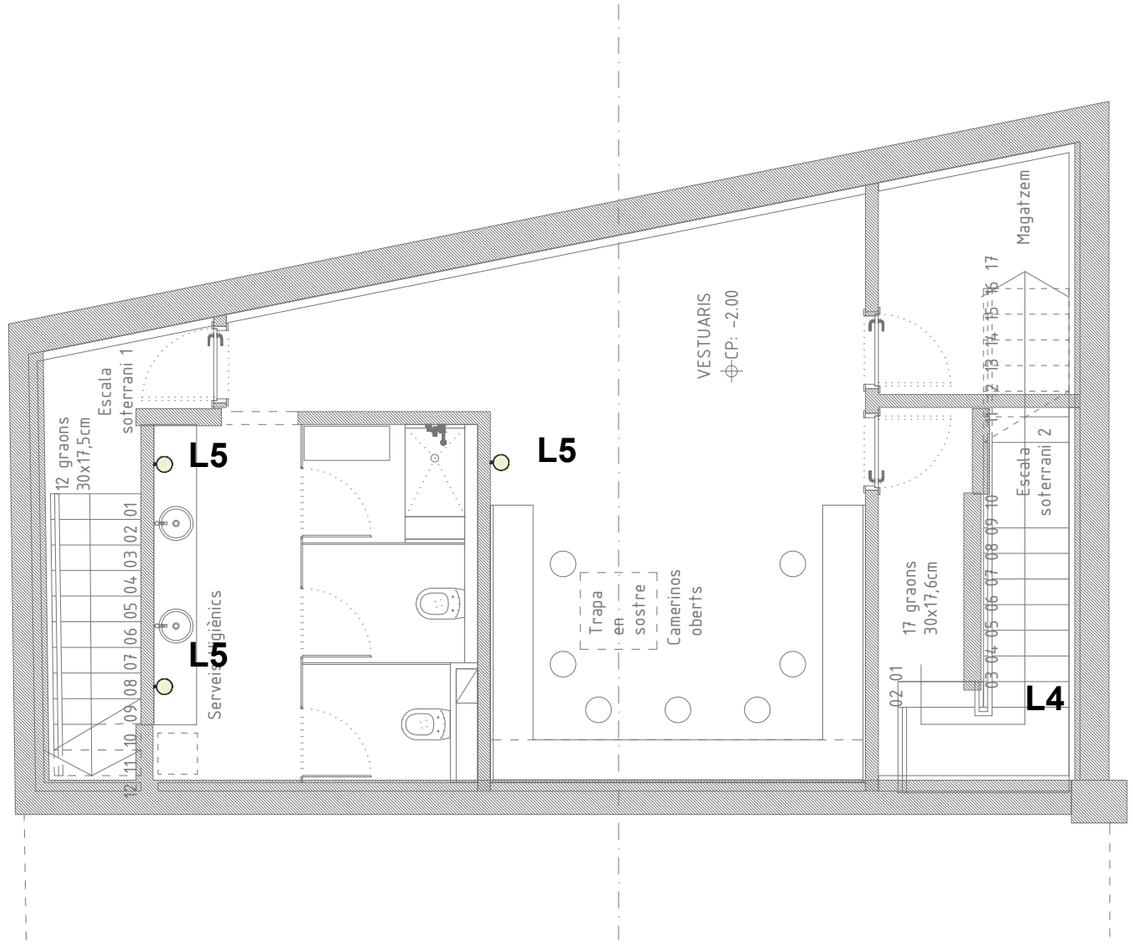
L2 Sistema lámina 85
x3 módulos

L3 Arne S Domus
x6 unidades

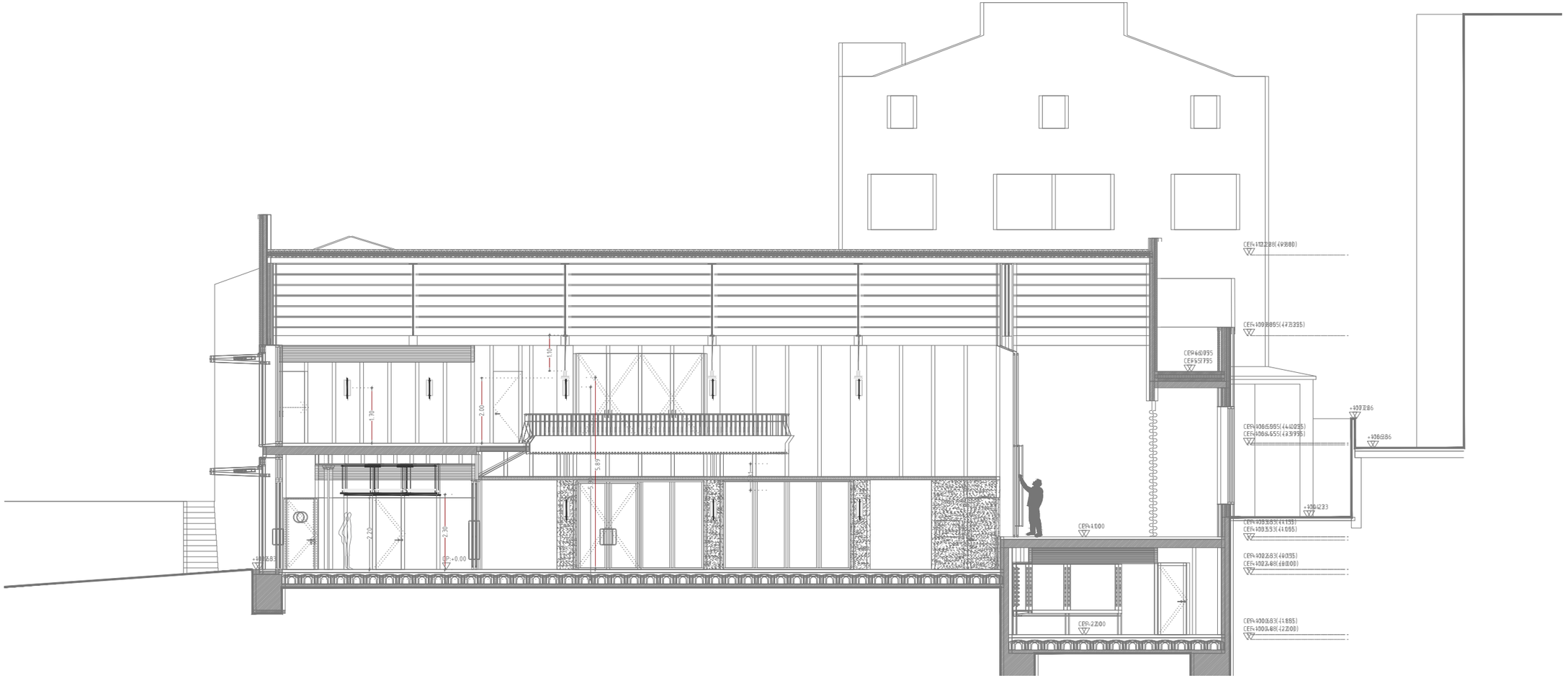
Apliques

L4 Lámina 45
x18 unidades

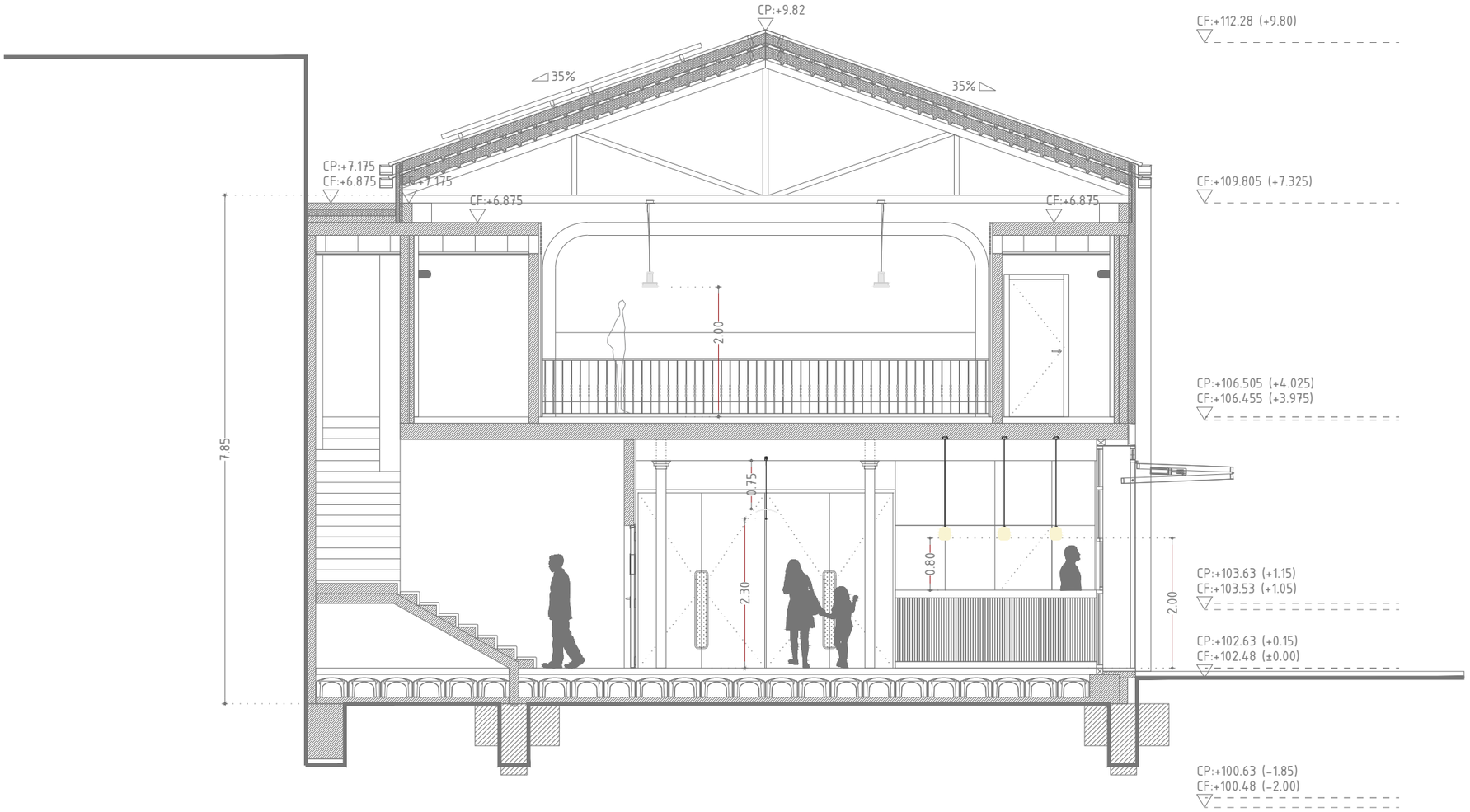
L5 Wally cestita
x7 unidades



01.2 Sección 01



01.2 Sección 02



01.3 Estudio lumínico - Arne S Domus01



Luminaire list

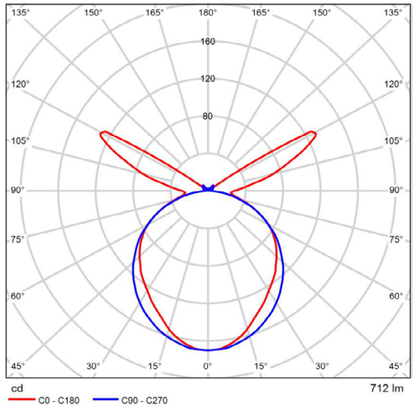
Φ_{total}	P_{total}	Luminous efficacy
23364 lm	377.4 W	61.9 lm/W

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	Φ	Luminous efficacy
12	SANTA & COLE	LAM451	Lamina 45	17.5 W	712 lm	40.7 lm/W
6	Santa & Cole Neoseries, S.L.	ARNE S DOMUS	ARNE S DOMUS	27.9 W	2470 lm	88.6 lm/W

SANTA & COLE - Lamina 45



Article No.	LAM451
P	17.5 W
$\Phi_{Luminaire}$	712 lm
Luminous efficacy	40.7 lm/W
CCT	2700 K
CRI	90

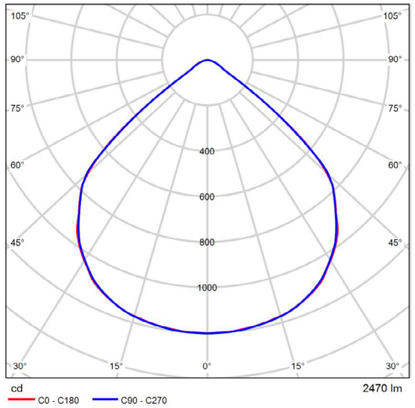


Polar LDC

Santa & Cole Neoseries, S.L. - ARNE S DOMUS

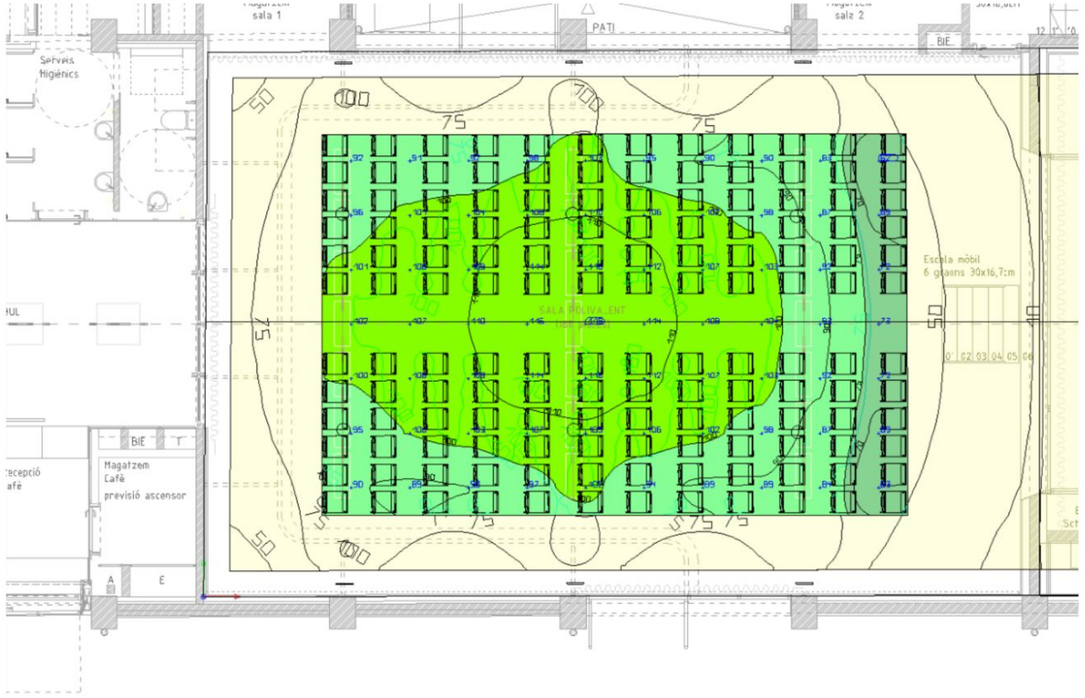


Article No.	ARNE S DOMUS
P	27.9 W
$\Phi_{Luminaire}$	2470 lm
Luminous efficacy	88.6 lm/W
CCT	2700 K
CRI	90

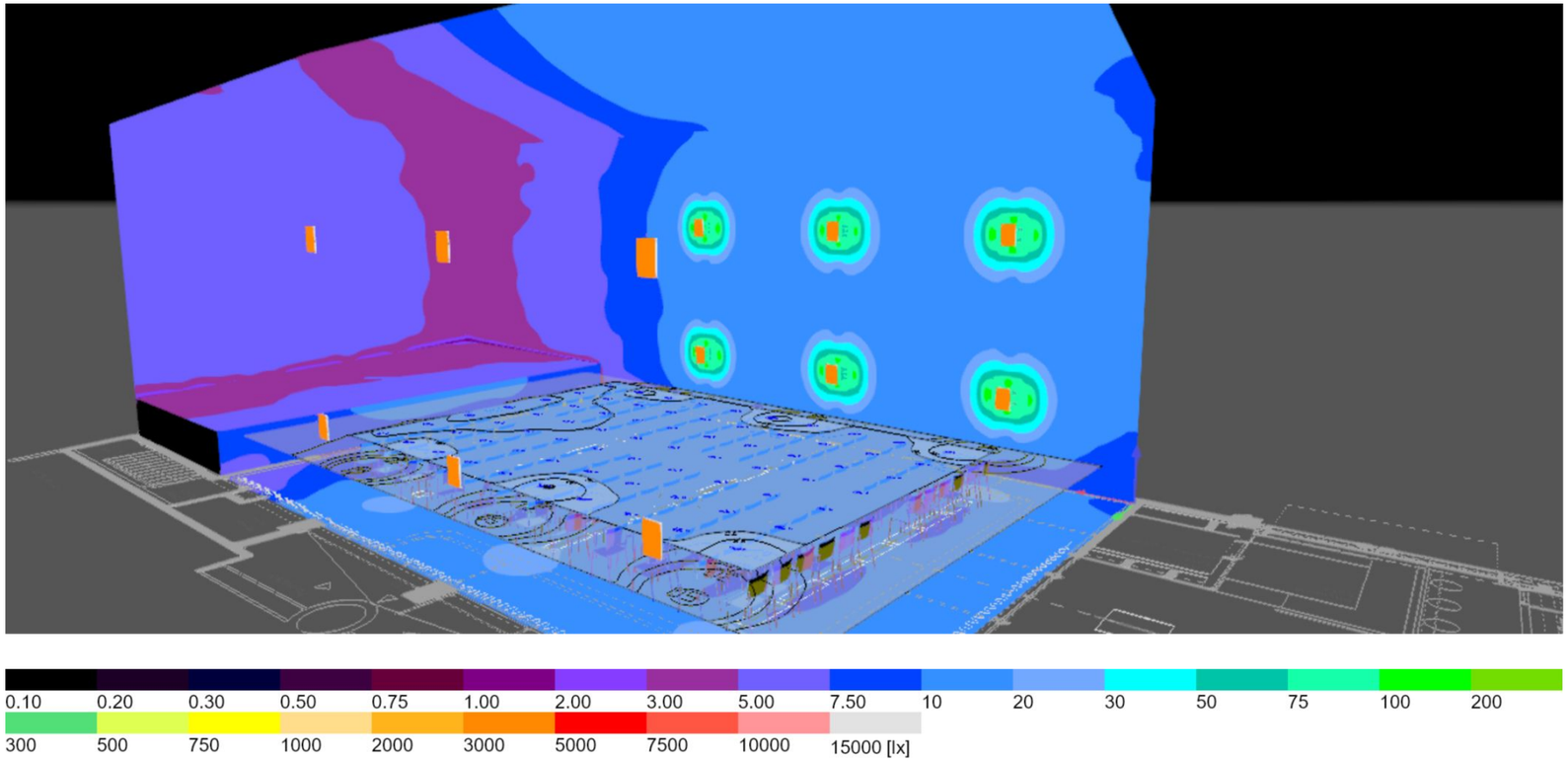


Polar LDC

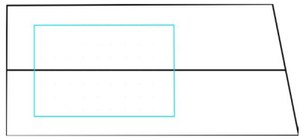
Sala platea:
patio de butacas

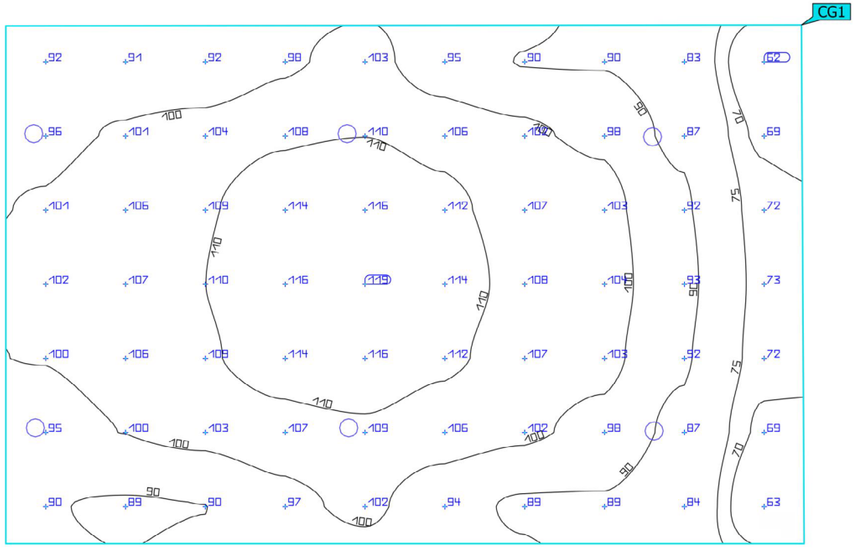


50 75 100 [lx]


0.10 0.20 0.30 0.50 0.75 1.00 2.00 3.00 5.00 7.50 10 20 30 50 75 100 200
300 500 750 1000 2000 3000 5000 7500 10000 15000 [lx]

Sala platea:
patio de butacas

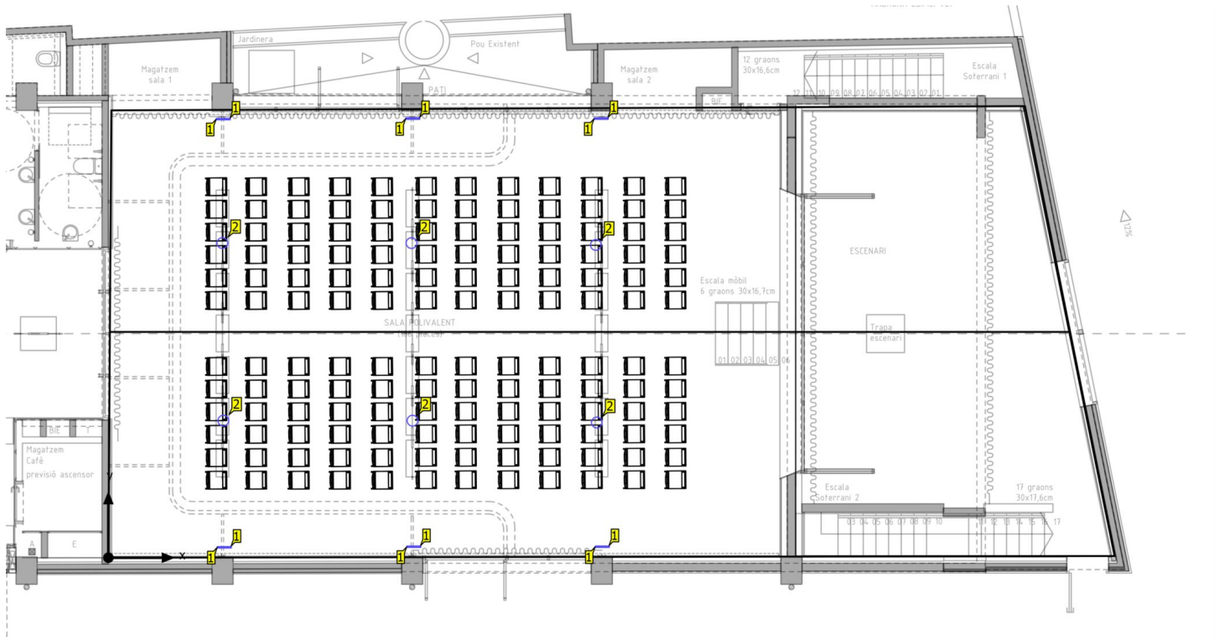




Properties	$\bar{E}$	E_{min}	E_{max}	U_o (g_1)	g_2	Index
Calculation surface 1 Perpendicular illuminance Height: 1.000 m	97.9 lx	62.2 lx	119 lx	0.64	0.52	CG1

Utilisation profile: DIALux presetting (34.2 Standard (office))

Control group CG 1



Light scene 1	100

Dimming values [%]

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	Index
12	SANTA & COLE	LAM451	Lamina 45	17.5 W	1
6	Santa & Cole Neoseries, S.L.	ARNE S DOMUS	ARNE S DOMUS	27.9 W	2

02. Fichas de producto

Arne S Domus

Equipo Santa & Cole

2018

Concebido originalmente para el catálogo de iluminación urbana de Santa & Cole, hoy en manos de la empresa filial Urbidermis, Arne S Domus es la versión adaptada para interiores, y reducida en tamaño, del tradicional foco industrial realizado según los estándares del siglo XXI. Sólido y muy eficiente, muestra sin complejos su adecuación a la función. Su alta resistencia hace que sea apto tanto para escenas de interior como de exterior.

Su cuerpo de aluminio, alberga la mejor tecnología LED en una sola placa circular, protegida a ojos del observador por un difusor de opalina. Tiene líneas que trazan una silueta reducida a estrictas formas geométricas, y una exquisita luz que hace visibles los menores matices. Sencillo y colorista, constituye un modesto homenaje al mejor espíritu del diseño escandinavo.







Arne S Domus

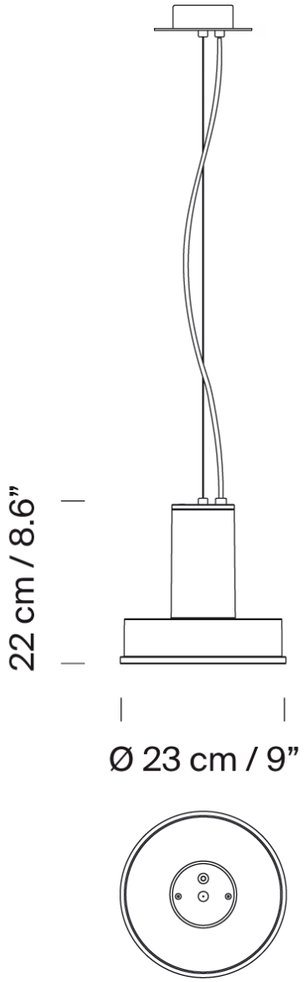
Descripción general

Estructura de inyección de aluminio con acabado mate, con driver integrado, con 4 opciones de color: blanco S&C, gris aluminio, verde oscuro y mostaza.
Óptica primaria matizada con tapa de vidrio templado.
Florón circular metálico.
Apta para uso interior y exterior (mercado CE).
Adaptado para Junction Box (mercado UL).Longitud cable eléctrico: 4 m / 157.5”

Fuentes de luz

Incluye fuente de luz (regulable):
LED integrado. Output 28W. 700 mA / Input: 90 ~ 305 Vac. (50 Hz / 60 Hz). Según destino.Tª Color: 2.700 KIRC típico: 90Vida útil: 40.000 hFlujo luminoso: 2.471 lm

View Data sheet



Globo Cestita

Miguel Milá

1962

Liberado de su conocida estructura de madera, el globo que difunde la luz de la familia Cesta se eleva a la categoría de protagonista, alcanzando la elegancia de un clásico con un trazo plenamente contemporáneo. Entendida como la tradicional linterna, la familia Cesta resume la esencia de la cultura mediterránea.







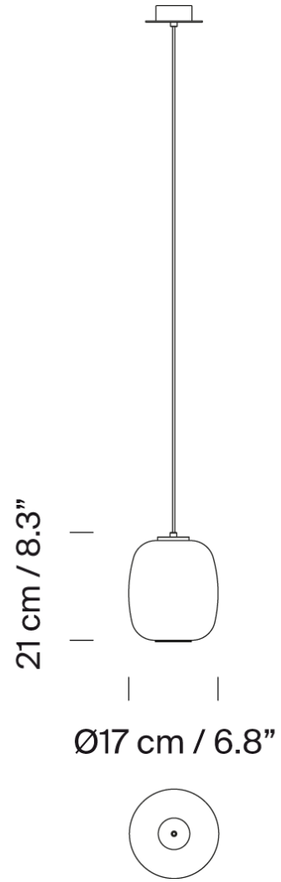
Globo Cestita

Descripción general

Pantalla de vidrio blanco opal.
Florón circular metálico negro.
Compatible para adaptador de salida lateral.
Incluye adaptador Junction Box Ø 11,7 cm / 4.6”
(mercado UL).Longitud cable eléctrico: 3 m /
118.1”

Fuentes de luz

B) Globo Cestita
Fuentes de luz
Incluye fuente de luz:
Bombilla LED: 4,5 W.
Otras fuentes de luz: Máx. 40 W
Tensión de entrada: 100, 120, 230 Vac. (50 Hz / 60
Hz). Según destino.
Portalámparas: E27 (Alt. máx. 130 mm / 5.1″)



View Data sheet

Wally

Miguel Milá

1962

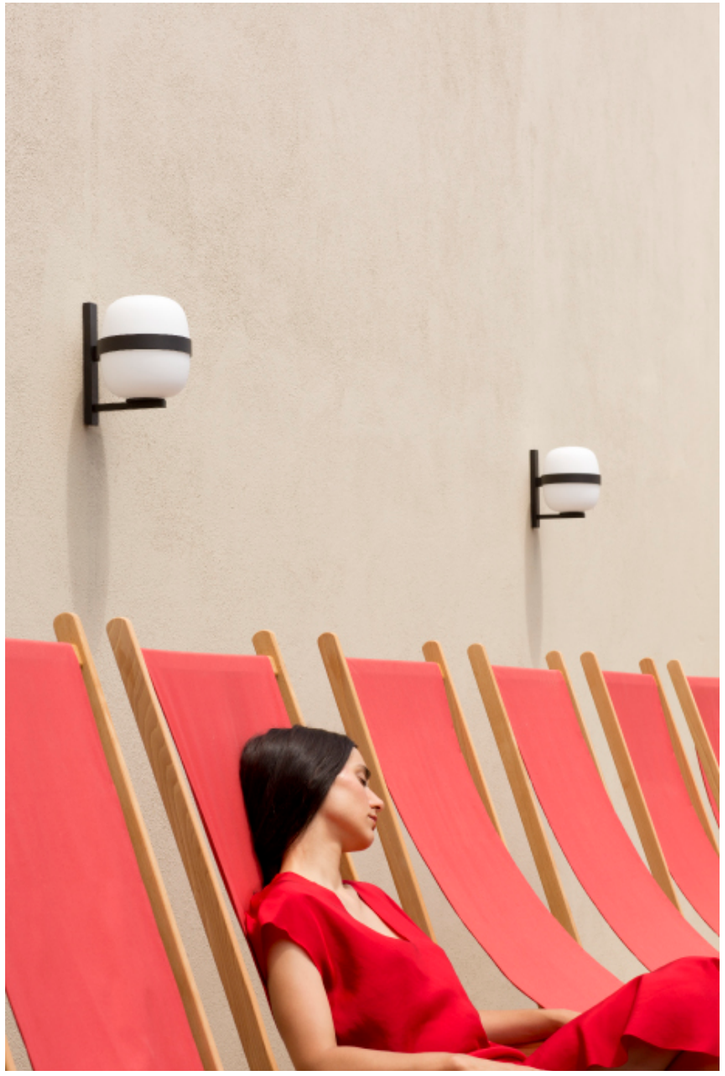
Paseando por Barcelona en los años 60, el diseñador Miguel Milá encontró un globo de opalina abandonado frente a una fábrica de vidrio. Decidió acogerlo y acabó convirtiéndose, con los años, en el epicentro de una numerosa familia. Como su nombre indica, Cesta surgió como respuesta a la necesidad de abrazar esa frágil pieza.

Concebido el mismo año que las lámparas de la familia Cesta, este icónico aplique comparte con ellas la forma del globo opal y su elegancia formal. La estructura que fija el elemento a la pared, disponible en blanco mate o en negro mate, está formada por un brazo y un aro metálicos que soportan y abrazan la pantalla de vidrio.

Con un reconocible toque de distinción, el aplique Wally se equilibra en su entorno y ofrece una iluminación delicada y no protagonista en interiores y exteriores.

La familia Cesta está constituida por las lámparas de sobremesa Cesta, Cestita, Cestita Batería, Cestita Alubat, Cesta Metálica, Cestita Metálica, el aplique de pared Wally y las lámparas de suspensión Globo Cesta y Globo Cestita, iconos de la calidez y el bienestar mediterráneos. Estas obras maestras de Miguel Milá forman parte de nuestra colección de Clásicos del Diseño, un conjunto de objetos creados durante distintas épocas de la modernidad.







Wally

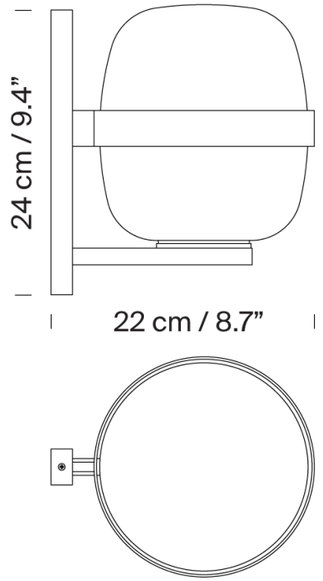
Descripción general

Estructura metálica acabada en negro o blanco mate.
Pantalla de vidrio blanco opal.
Apto para uso interior y exterior.Adaptado para Outlet Box (mercado UL).

Fuentes de luz

Incluye fuente de luz:
Bombilla LED: 3,4 W
C.E.E. F.

Otras fuentes de luz: Máx. 40 W
Tensión de entrada: 100, 120, 230 Vac.
(50 Hz / 60 Hz). Según destino.
Portalámparas: E27 (Alt. máx. 105 mm / 4.1″)



View Data sheet

Lámina

Antoni Arola

2018

Una línea de luz y una fina lámina en tenue pero eficaz levedad. En todos sus formatos, Lámina defiende las bondades de la luz reflejada utilizando formas sencillas y evidentes que nada esconden y todo muestran.

La elegancia de su arco es visible para los ojos distraídos, pronto complacidos por su placidez lumínica. Una reflexión luminosa defendida ya en 1907 por Mariano Fortuny Madrazo con su célebre lámpara homónima, todavía hoy vigente, que el pintor consideraba imprescindible para acertar el justo color.

Sola o en repetición, de menor o mayor tamaño, Antoni Arola nos emociona con esta combinación de pureza formal y virtud funcional. Un equilibrio entre poesía y razón, que no busca deslumbrar.







Lámina

Descripción general

Estructura metálica acabada en color negro mate.
Pantalla metálica en blanco S&C con acabado brillante (exterior).
Difusor de policarbonato.
Apta para regulación 0-10V / DALI. (No incluye regulador externo 0-10V / DALI).Longitud cable eléctrico: 3 m / 118.1”

Fuentes de luz

Fuentes de luz

D) Lámina Mayor
Incluye fuente de luz (regulable):
LED integrado. Output 44W. / Input: 100 ~ 240 Vac. (50 Hz / 60 Hz). Según destino.Tª Color: 2.700 KIRC típico: 90Vida útil: 40.000 hFlujo luminoso: 1.977 lm

F) Sistema Lámina 85
Incluye fuente de luz (regulable):
LED integrado. Output 54W. / Input: 100 ~ 240 Vac. (50 Hz / 60 Hz). Según destino.Tª Color: 2.700 KIRC típico: 90Vida útil: 40.000 hFlujo luminoso: 2.788 lm

View Data sheet

Lámina

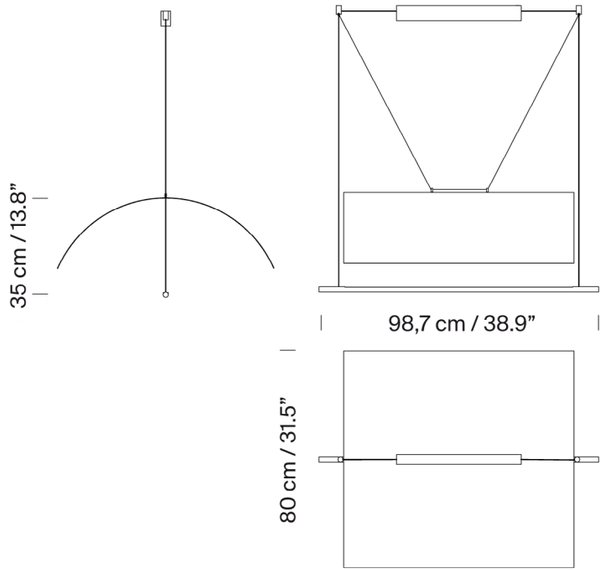
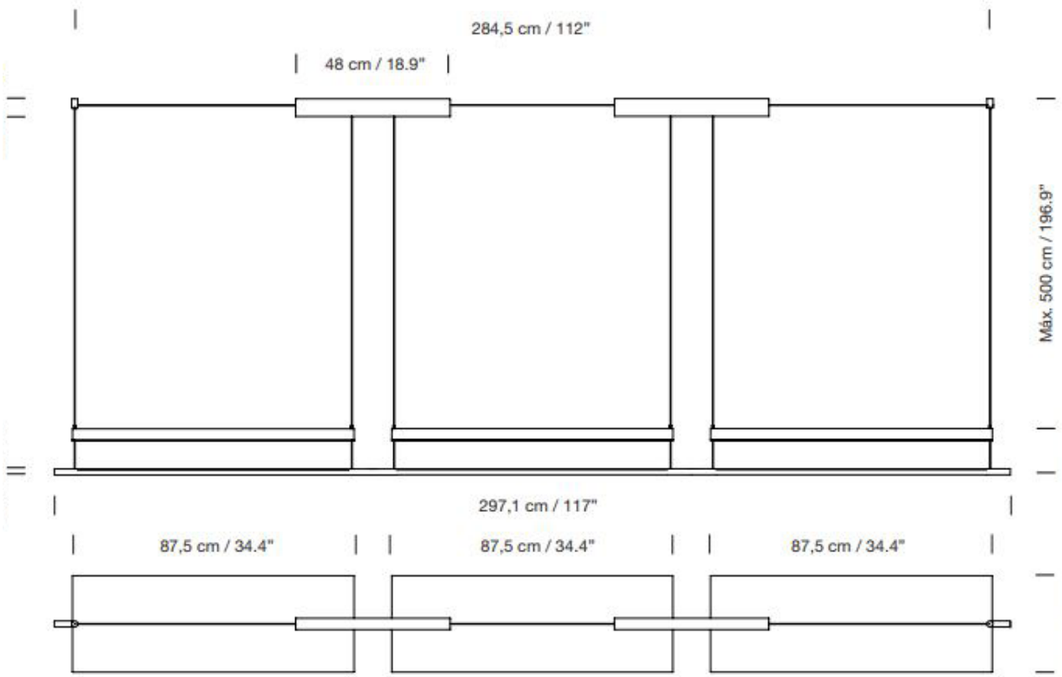


Lámina Mayor



Sistema lámina 85

View Data sheet

Lámina

Antoni Arola

2023

La aplicación de Lámina a las paredes ofrece una luz ambiental de gran confort para múltiples usos.
Su pantalla blanca y cóncava abre profundidades nuevas en el espacio, tanto en vertical como en horizontal.

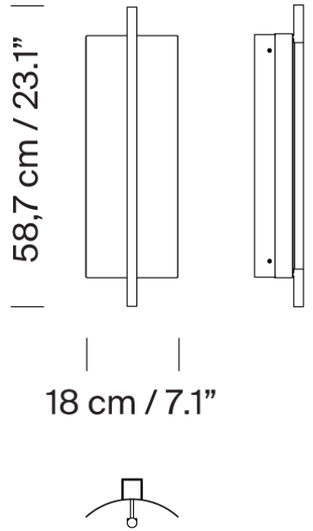


Lámina

Descripción general
Pantalla metálica en blanco gris con acabado brillante (exterior).
Estructura metálica acabada en color negro mate.

Apta para regulación 0-10V / DALI. No incluye regulador externo 0-10V / DALI.

Fuentes de luz
Incluye fuente de luz (regulable): LED integrado.
Output 11 W / Input: 110 ~ 277 Vac. (50 Hz / 60 Hz). Según destino.
CCT: 2.705 K
IRC: 90
Vida útil: 40.000 h
Flujo luminoso: 375 lm
C.E.E. E.



View Data sheet

Barcelona, Febrer 2025

Els autors del projecte,

UTE M. ÀNGELS NEGRE, M. M. FONT, A. PERICH I R. SUCH

II DOCUMENTACIÓ GRÀFICA (DG)

ÍNDEX DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

01. DG U DEFINICIÓ URBANÍSTICA I D'IMPLANTACIÓ

01. DG U.01	Situació	1|10000
01. DG U.02	Emplaçament	1|500
01. DG U.03	Ortofoto	1|500
01. DG U.04	Topogràfic	1|300
01. DG U.05	Urbanístic	1|300

02. DG A DEFINICIÓ ARQUITECTÒNICA. ESTAT ACTUAL

02. DG A.01	Planta soterrani	1|100
02. DG A.02	Planta sala	1|100
02. DG A.03	Planta altell	1|100
02. DG A.04	Planta coberta	1|100
02. DG A.05	Alçat sud	1|100
02. DG A.06	Alçat est	1|100
02. DG A.07	Alçat nord	1|100
02. DG A.08	Alçat oest	1|100
02. DG A.09	Seccions transversals	1|100
02. DG A.10	Secció longitudinal	1|100
02. DG A.11	Secció longitudinal	1|100
02. DG A.12	Fotografies exteriors	1|100
02. DG A.13	Fotografies interiors	1|100

02. DG A DEFINICIÓ ARQUITECTÒNICA. PROJECTE

02. DG A.14	Sèrie plantes. Estat actual i proposta	1|100
02. DG A.15	Planta soterrani	1|100
02. DG A.16	Planta sala	1|100
02. DG A.17	Planta altell	1|100
02. DG A.18	Planta coberta	1|100
02. DG A.19	Alçat sud	1|100
02. DG A.20	Alçat est	1|100
02. DG A.21	Alçat nord	1|100
02. DG A.22	Alçat oest (Secció longitudinal)	1|100
02. DG A.23	Seccions transversals	1|100
02. DG A.24	Secció longitudinal	1|100
02. DG A.25	Secció longitudinal	1|100
02. DG A.26	Seccions transversals	1|100

03. DG C DEFINICIÓ CONSTRUCTIVA. FASES I APUNTALAMENTS

03. DG C.00A	Enderroc selectiu per fases. Implantació	1|250
03. DG C.00B	Fases de l'enderroc	1|100
03. DG C.00C	Apuntalament Estat Actual	1|175
03. DG C.00D	Apuntalament Projecte	1|175

03. DG C DEFINICIÓ CONSTRUCTIVA. ENDERROC I OBRA NOVA

03. DG C.01	Planta soterrani	1|100
03. DG C.02	Planta sala	1|100
03. DG C.03	Planta altell	1|100
03. DG C.04	Planta coberta	1|100
03. DG C.05	Alçat sud	1|100
03. DG C.06	Alçat est	1|100
03. DG C.07	Alçat nord	1|100
03. DG C.08	Alçat oest (Secció longitudinal)	1|100
03. DG C.09	Seccions transversals	1|100
03. DG C.10	Secció longitudinal	1|100
03. DG C.11	Secció longitudinal	1|100

03. DG C DEFINICIÓ CONSTRUCTIVA. REPLANTEIG

03. DG C.11A	Planta sala	1|100
03. DG C.11B	Planta altell	1|100

03. DG C DEFINICIÓ CONSTRUCTIVA. SISTEMA D'ENVOLUPANT, DIVISÒRIES I ACABATS

03. DG C.12	Façanes. Localització de sistemes	1|150
03. DG C.13	Façanes. Tipologies	1|10
03. DG C.14	Façanes. Tipologies	1|10
03. DG C.14B	Façanes. Tipologies	1|10
03. DG C.15	Cobertes. Localització de sistemes	1|150
03. DG C.16	Cobertes. Tipologies	1|10
03. DG C.17	Soleres, paviments i sòcols. Localització de sistemes	1|150
03. DG C.18	Soleres, paviments i sòcols. Tipologies	1|10
03. DG C.19	Soleres, paviments i sòcols. Tipologies	1|10 - 1|5
03. DG C.20	Divisòries. Localització de sistemes	1|150
03. DG C.21	Divisòries. Tipologies	1|10
03. DG C.22	Revestiments. Localització de sistemes	1|150
03. DG C.23	Revestiments. Tipologies	1|10
03. DG C.24	Cel rasos. Localització de sistemes	1|150
03. DG C.25	Cel rasos. Tipologies	1|10

03. DG C DEFINICIÓ CONSTRUCTIVA. FUSTERIA I SERRALLERIA

03. DG C.26	Fusteria i serralleria exterior. Localització	1|150
03. DG C.27	Fusteria i serralleria exterior. Escandall	1|75
03. DG C.28	Fusteria i serralleria exterior. Escandall	1|75
03. DG C.29	Fusteria i serralleria exterior. Escandall	1|75
03. DG C.30	Fusteria interior. Localització	1|150
03. DG C.31	Fusteria interior. Escandall	1|75
03. DG C.32	Fusteria interior. Escandall	1|75
03. DG C.33	Serralleria interior. Localització	1|150
03. DG C.34	Serralleria interior	1|75
03. DG C.35	Serralleria interior	1|75
03. DG C.36	Serralleria interior	1|75
03. DG C.37	Serralleria interior	1|15 - 1|5
03. DG C.38	Serralleria interior	1|75

03. DG C DEFINICIÓ CONSTRUCTIVA. SECCIONS I DETALLS CONSTRUCTIUS

03. DG C.39	Seccions constructives transversals	1|50
03. DG C.40	Seccions constructives transversals	1|50
03. DG C.41	Secció constructiva transversal	1|50
03. DG C.42	Secció constructiva longitudinal	1|50
03. DG C.43	Detalls constructius	1|50
03. DG C.44	Detalls constructius	1|10
03. DG C.46	Detalls constructius	1|10
03. DG C.47	Detalls constructius	1|10
03. DG C.48	Detalls constructius	1|10
03. DG C.49	Detalls constructius	1|10
03. DG C.50	Detalls constructius	1|10
03. DG C.51	Detalls constructius	1|10
03. DG C.52	Detalls constructius	1|10
03. DG C.53	Detalls constructius	1|10
03. DG C.54	Detalls constructius	1|10
03. DG C.55	Detalls constructius	1|10
03. DG C.56	Detalls constructius	1|150

03. DG C.57 Detalls constructius 1|20
03. DG C.58 Senyalètica 1|150
03. DG C.59 Senyalètica 1|20

04. DG RE RECINTES ESPECÍFICS I EQUIPAMENT

04. DG RE.01 Recintes específics. Localització 1|150
04. DG RE.02 Serveis higiènics planta soterrani 1|50
04. DG RE.03 Camerinos planta soterrani 1|50 - 1|20
04. DG RE.04 Serveis higiènics planta sala 1|50
04. DG RE.05 Vestíbul planta sala 1|50
04. DG RE.06 Vestíbul planta sala 1|50
04. DG RE.07 Serveis, magatzem i sala control planta altell 1|50
04. DG RE.08 Sala principal 1|100
04. DG RE.09 Sala principal 1|100
1|100

05 DG. ESTRUCTURA

E00 Secció geotècnica
E01 Fonaments 1|50
E02 Fonaments - armats 1|50
E03 Fonaments detalls 1|50
E04 Quadre de pilars 1|50
E05 Murs 1|50
E06 Terra Planta baixa 1|50
E07 Terra Planta baixa - armats 1|50
E08 Terra Planta altell 1|50
E09 Terra Planta altell - armats 1|50
E10 Balcó 1|50
E11 Terra coberta plana 1|50
E12 Terra coberta plana – armats 1|50
E13 Coberta inclinada 1|50
E14 Detalls coberta inclinada 1|50
E15 Escales 1|50
E16 Escales 1|50
E17 Detalls 1|50
E18 Materials i carregues 1|50
E18 Esquemes generals murs 1|50

06 DG. INSTAL·LACIONS

BT01 Electricitat – Planta soterrani 1|00
BT02 Electricitat – Planta sala 1|00
BT03 Electricitat – Planta altell 1|00
BT04 Electricitat – Planta coberta 1|00
BT01 Il·luminació– Planta soterrani 1|00
BT02 Il·luminació – Planta soterrani 1|00
BT03 Il·luminació – Planta sala 1|00
BT04 Il·luminació – Planta altell 1|00
CIT01 Contra incendis – Planta soterrani 1|00
CIT02 Contra incendis – Planta sala 1|00
CIT03 Contra incendis – Planta altell 1|00
CIT04 Contra incendis – Planta coberta 1|00
CLT01 Climatització – Planta soterrani 1|00
CLT02 Climatització – Planta sala 1|00
CLT03 Climatització – Planta altell 1|00
CLT04 Climatització – Planta coberta 1|00
FT01 Fontaneria – Planta soterrani 1|00
FT02 Fontaneria – Planta sala 1|00
FT03 Fontaneria – Planta altell 1|00
FT04 Fontaneria – Planta coberta 1|00
FV01 Fotovoltaica – Planta coberta 1|00
FV02 Fotovoltaica – Secció transversal 1|00
FV03 Fotovoltaica – Detall esquema
SN01 Sanejament – Planta soterrani 1|00
SN02 Sanejament – Planta sala 1|00
SN03 Sanejament – Planta altell 1|00
SN04 Sanejament – Planta coberta 1|00



Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Projecte Executiu
Edificació

Títol del plànol:
Definició urbanística i d'implantació
Situació

Fitxer: 01 DG U01 SITUACIÓ.dwg

Escala:
1:10000

Núm. del plànol:
01. DG U.01

Febrer 2025



Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Projecte Executiu
Edificació

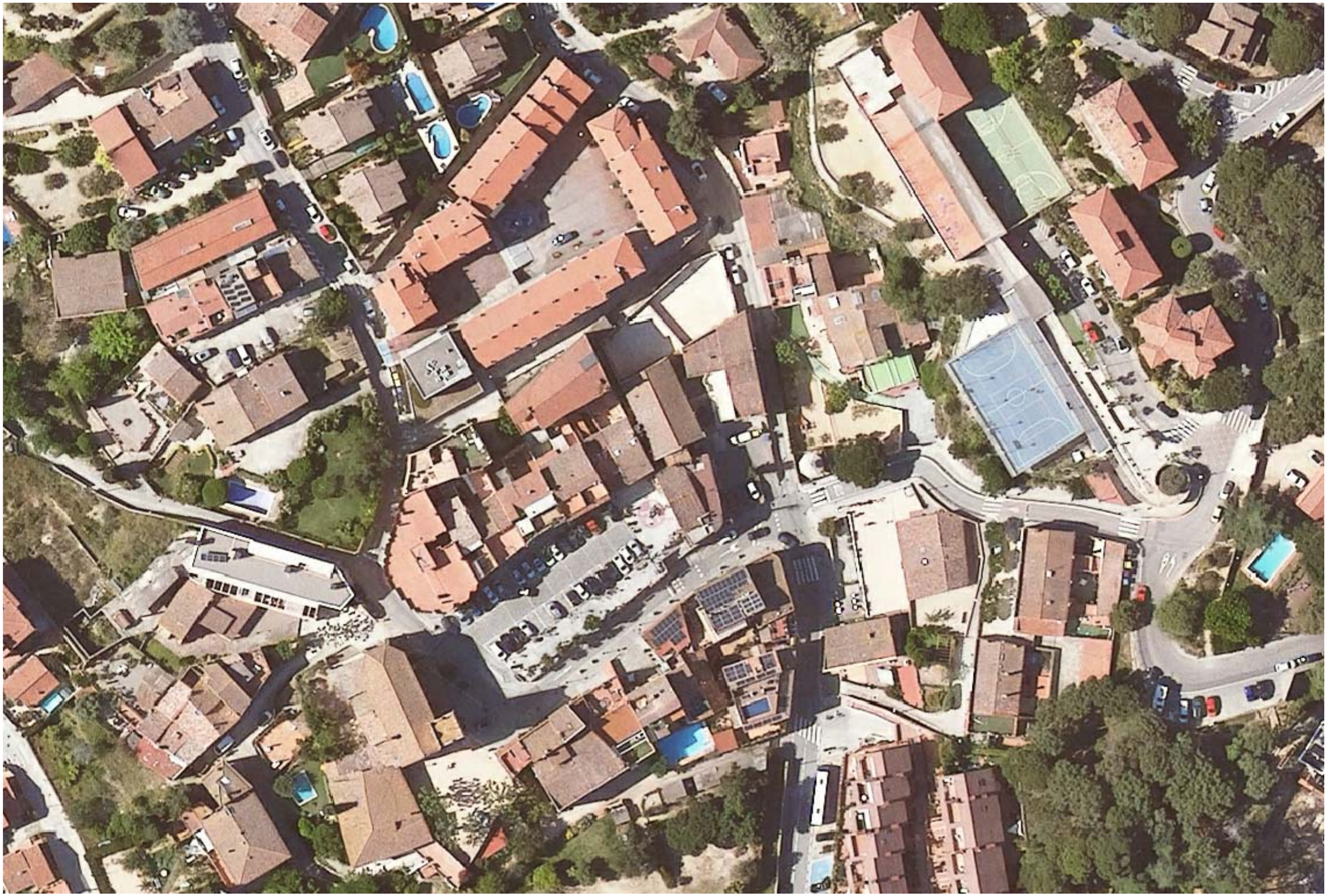
Títol del plànol:
Definició urbanística i d'implantació
Emplaçament

Fitxer: 01 DG U02-U03 EMPLAÇAMENT I ORTOFOTO.dwg

Escala:
1:500

Núm. del plànol:
01. DG U.02

Febrer 2025



Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Projecte Executiu
Edificació

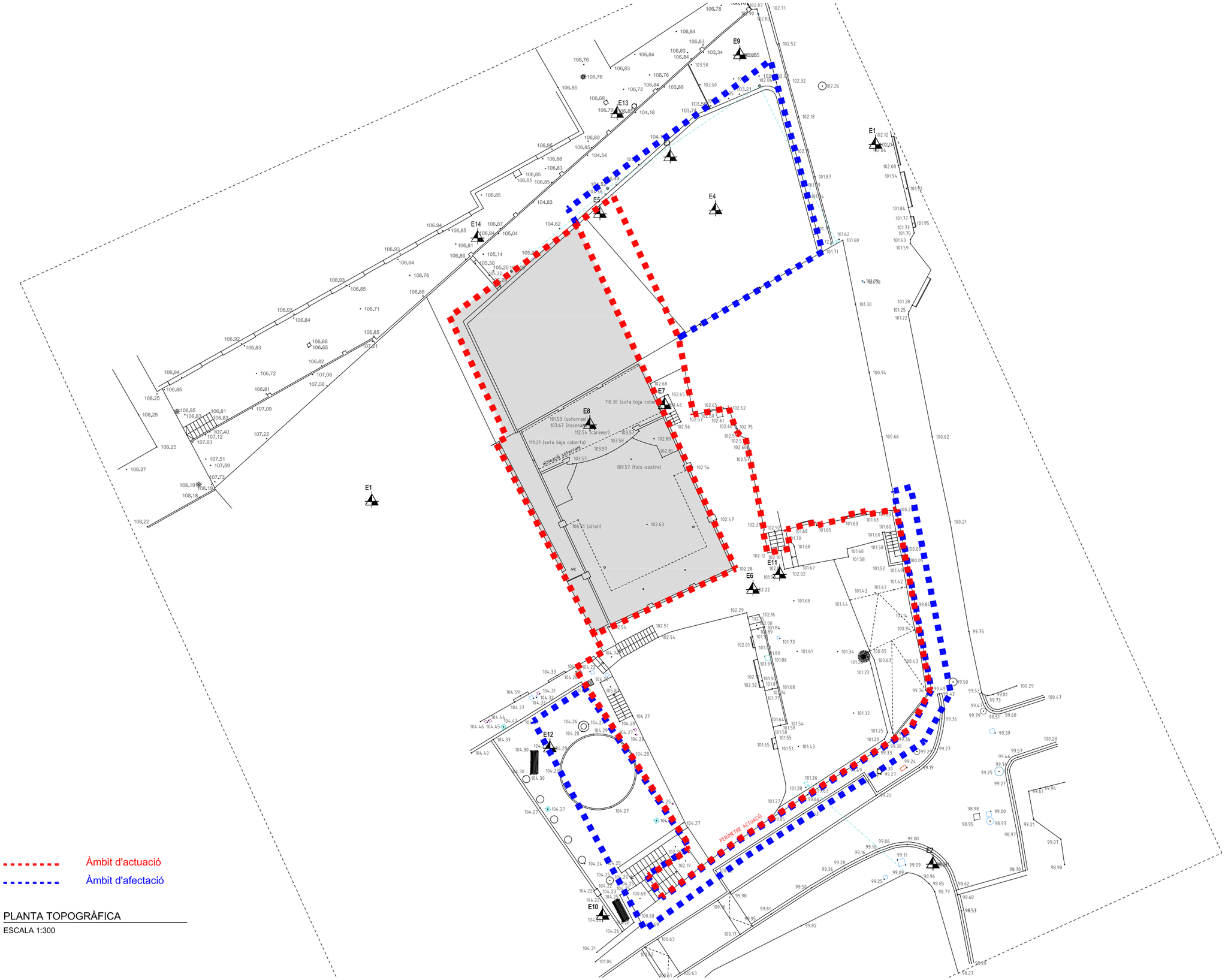
Títol del plànol:
Definició urbanística i d'implantació
Ortofotografia

Fitxer: 01 DG U02-U03 EMPLAÇAMENT I ORTOFOTO.dwg

Escala:

Núm. del plànol:
01. DG U.03

Febrer 2025



Àmbit d'actuació

Àmbit d'afectació

PLANTA TOPOGRÀFICA

ESCALA 1:300

Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Projecte Executiu Edificació

Títol del plànol:
Definició urbanística i d'implantació Topogràfic

Fitxer: 01 DG U04 TOPOGRÀFIC.dwg

Escala:
1:300

Núm. del plànol:
01. DG U.04

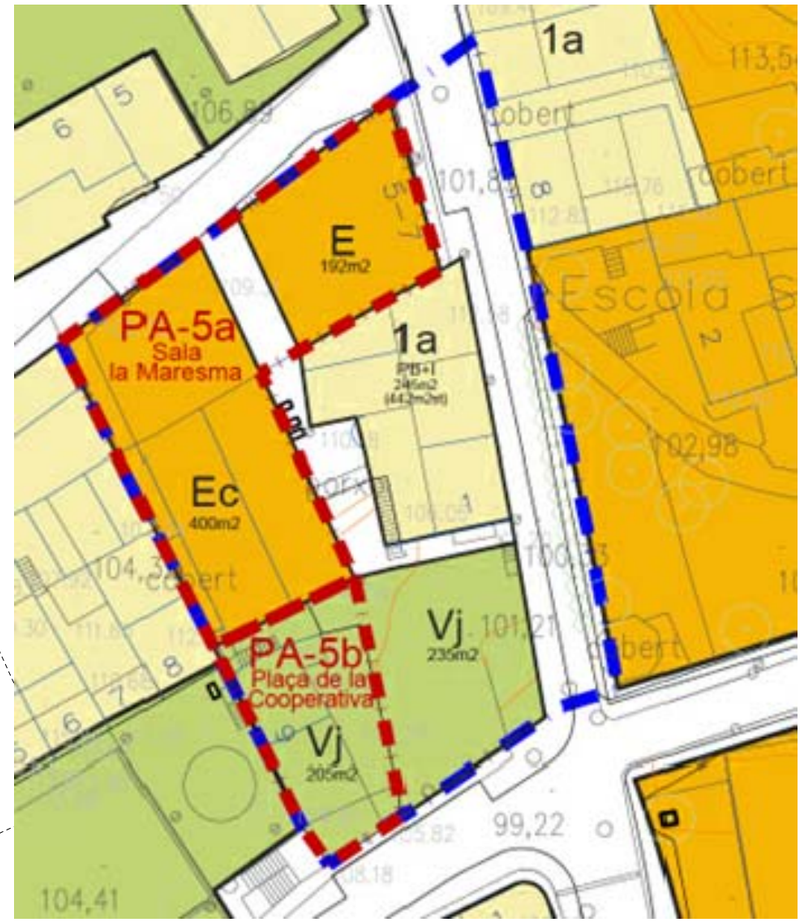
Febrer 2025

Àmbit d'actuació

Àmbit d'afectació

PLANTA TOPOGRÀFICA

ESCALA 1:300

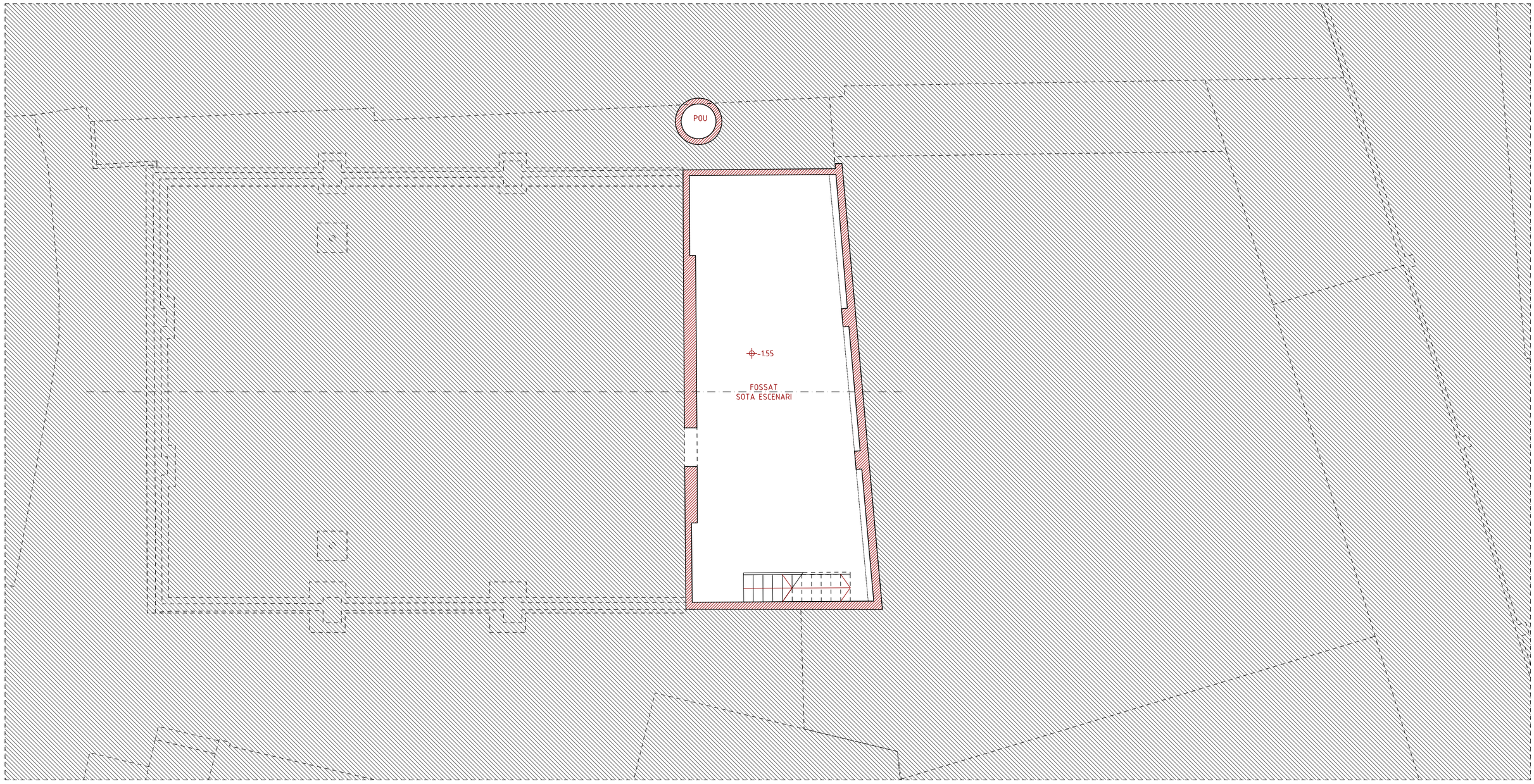


Modificació Puntual del POUM de Cabrera de Mar. P.A-5 Plaça de la Cooperativa.
Qualificació del sòl.

Promotor: **Ajuntament de Cabrera de Mar**	Redactors: **UTE Negre-Font-Perich-Such** M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such	Títol del Projecte: Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar	Fase: **Projecte Executiu Edificació**	Títol del plànol: Definició urbanística i d'implantació Urbanístic Fitxer: 01 DG U05 URBANÍSTIC.dwg	Escala: 1:300	Núm. del plànol: 01. DG U.05 Febrer 2025

PLANTA SOTERRANI	Sup. útil
Fossat sota escenari	45,28 m^2
Total Interior	**45,28 m^2**

PLANTA SOTERRANI	
Superfície útil	**45,28 m^2**
Superfície construïda	**52,00 m^2**



PLANTA SOTERRANI

ESTAT ACTUAL: NIVELL: +100.98 (-1.65)

Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Projecte Executiu
Edificació

Títol del plànol:
Definició arquitectònica. Estat actual
Planta soterrani

Fitxer: 02 DG A01-A11 ESTAT ACTUAL PLÀNOLS.dwg

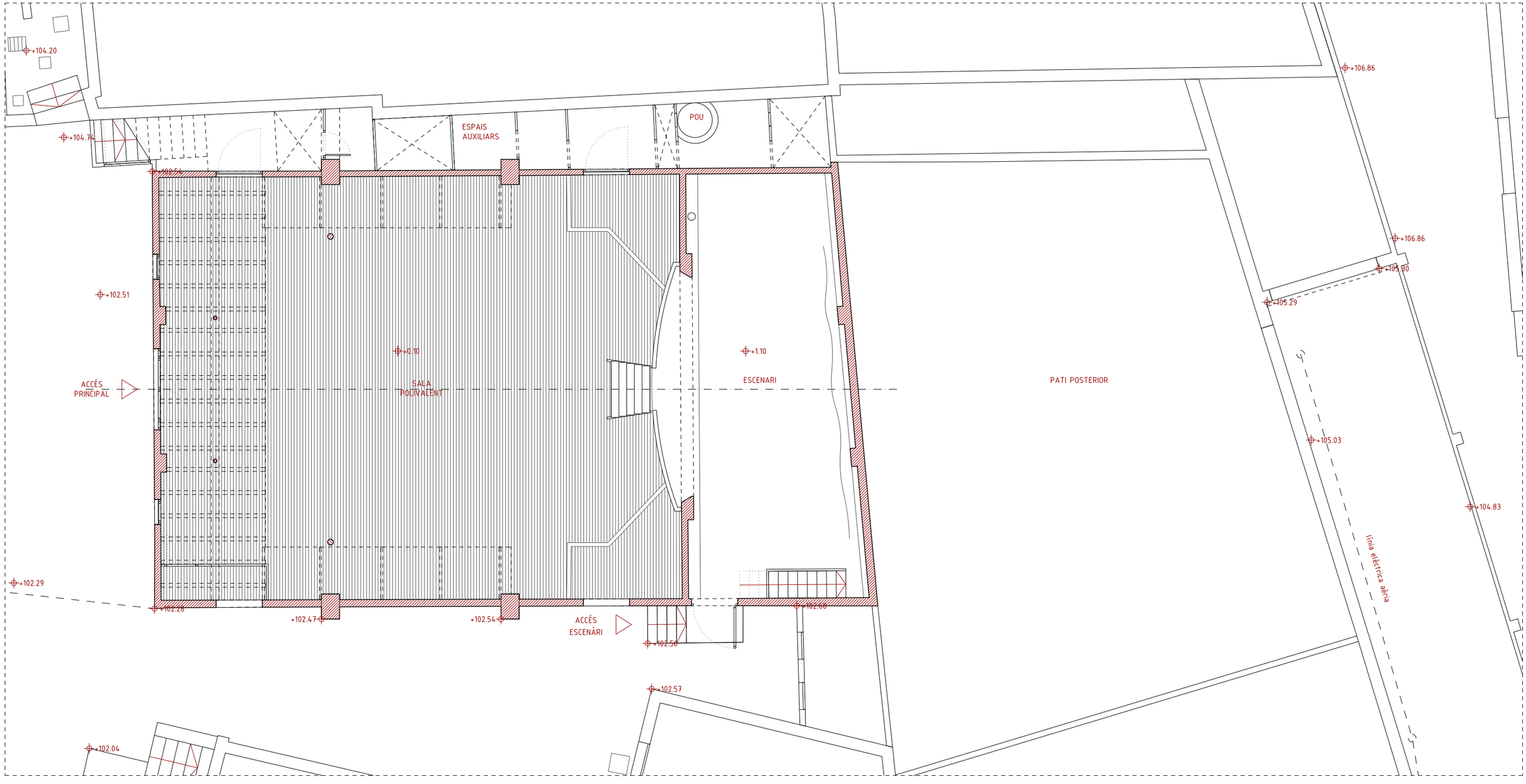
Escala:
1:100

Núm. del plànol:
02. DG A.01

Febrer 2025

PLANTA SALA POLIVALENT	Sup. útil
Sala polivalent	143,48 m^2
Escenari	50,68 m^2
Espais auxiliars	28,79 m^2
Total Interior	**222,95 m^2**
Pati posterior	157,11 m^2

PLANTA SALA POLIVALENT	
Superfície útil	**222,95 m^2**
Superfície construïda	**235,69 m^2**



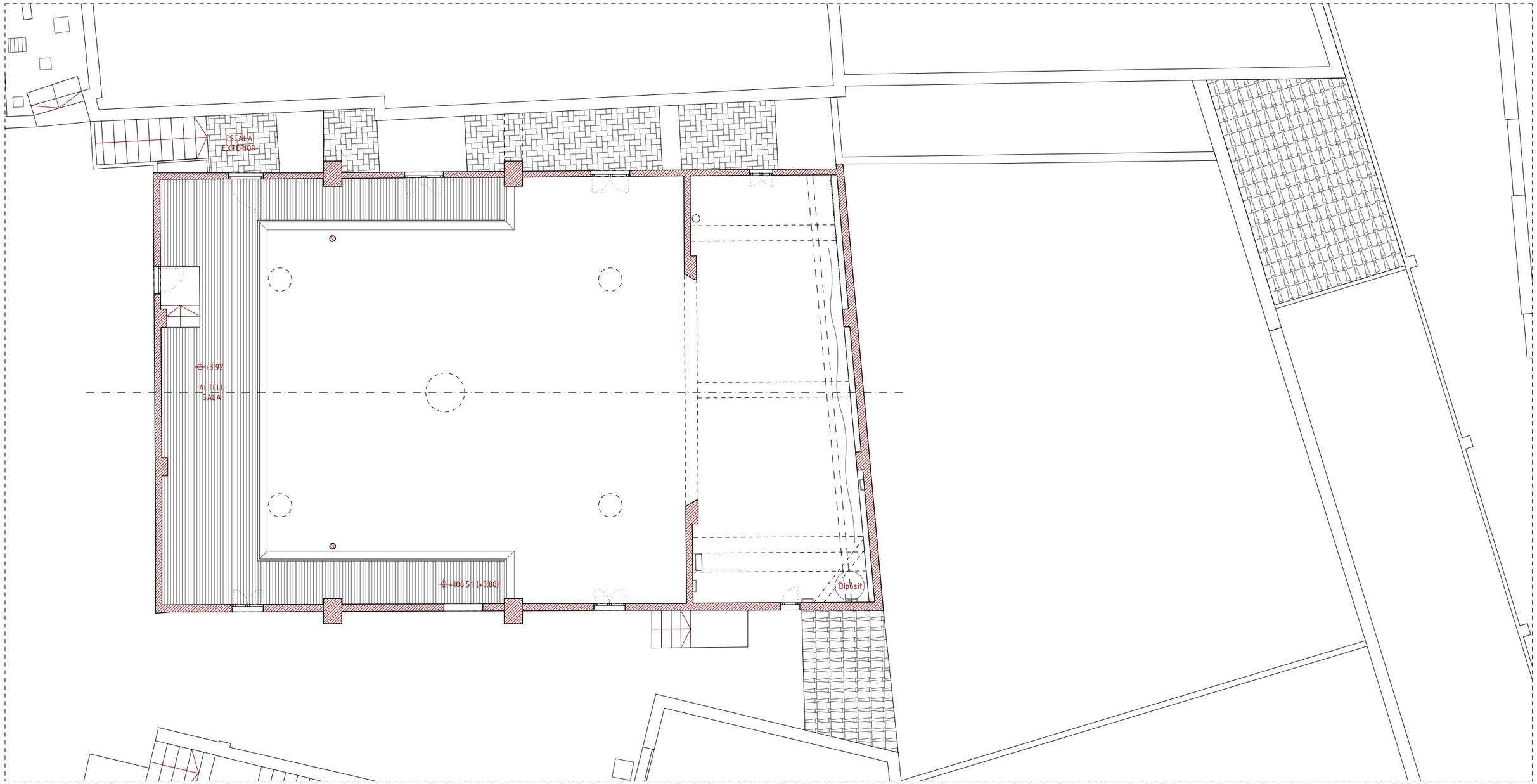
PLANTA SALA POLIVALENT

ESTAT ACTUAL: NIVELL: +102.63 (±0.00)

Promotor: **Ajuntament de Cabrera de Mar**	Redactors: **UTE Negre-Font-Perich-Such** M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such	Títol del Projecte: Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar	Fase: **Projecte Executiu Edificació**	Títol del plànol: Definició arquitectònica. Estat actual Planta sala Fitxer: 02 DG A01-A11 ESTAT ACTUAL PLÀNOLS.dwg	Escala: 1:100	Núm. del plànol: 02. DG A.02 Febrer 2025

PLANTA ALTELL	Sup. útil
Altell sala	40,69 m^2
Total Interior	**40,69 m^2**
Escala exterior	5,87 m^2

PLANTA ALTELL	
Superfície útil	**40,69 m^2**
Superfície construïda	**52,70 m^2**



PLANTA ALTELL

ESTAT ACTUAL: NIVELL: +106.51 (+3.88)

Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Projecte Executiu
Edificació

Títol del plànol:
Definició arquitectònica. Estat actual
Planta altell

Fitxer: 02 DG A01-A11 ESTAT ACTUAL PLÀNOLS.dwg

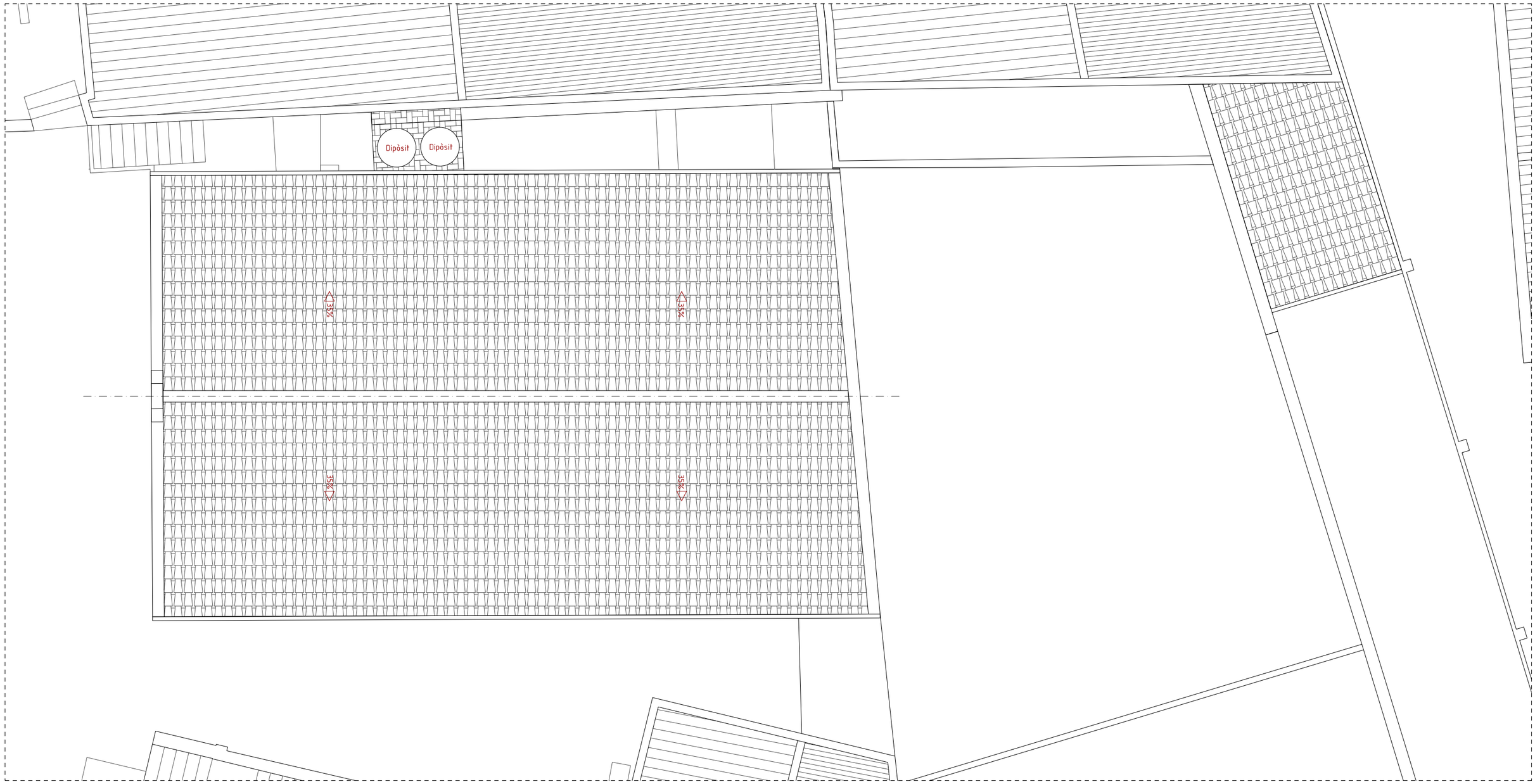
Escala:
1:100

Núm. del plànol:
02. DG A.03

Febrer 2025

PLANTA COBERTA	Sup. construïda
Coberta a dues aigües	207,28 m^2

PLANTA COBERTA	
Superfície construïda	**207,28 m^2**



PLANTA COBERTA

ESTAT ACTUAL: NIVELL: +112.48 (+9.85)

Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Projecte Executiu
Edificació

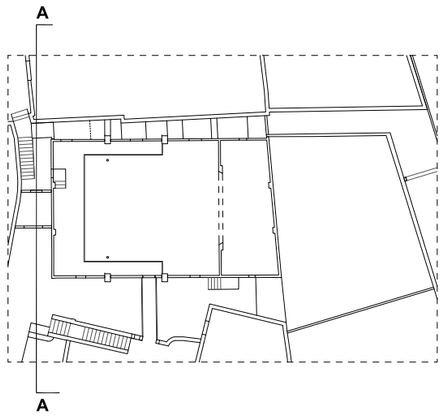
Títol del plànol:
Definició arquitectònica. Estat actual
Planta coberta

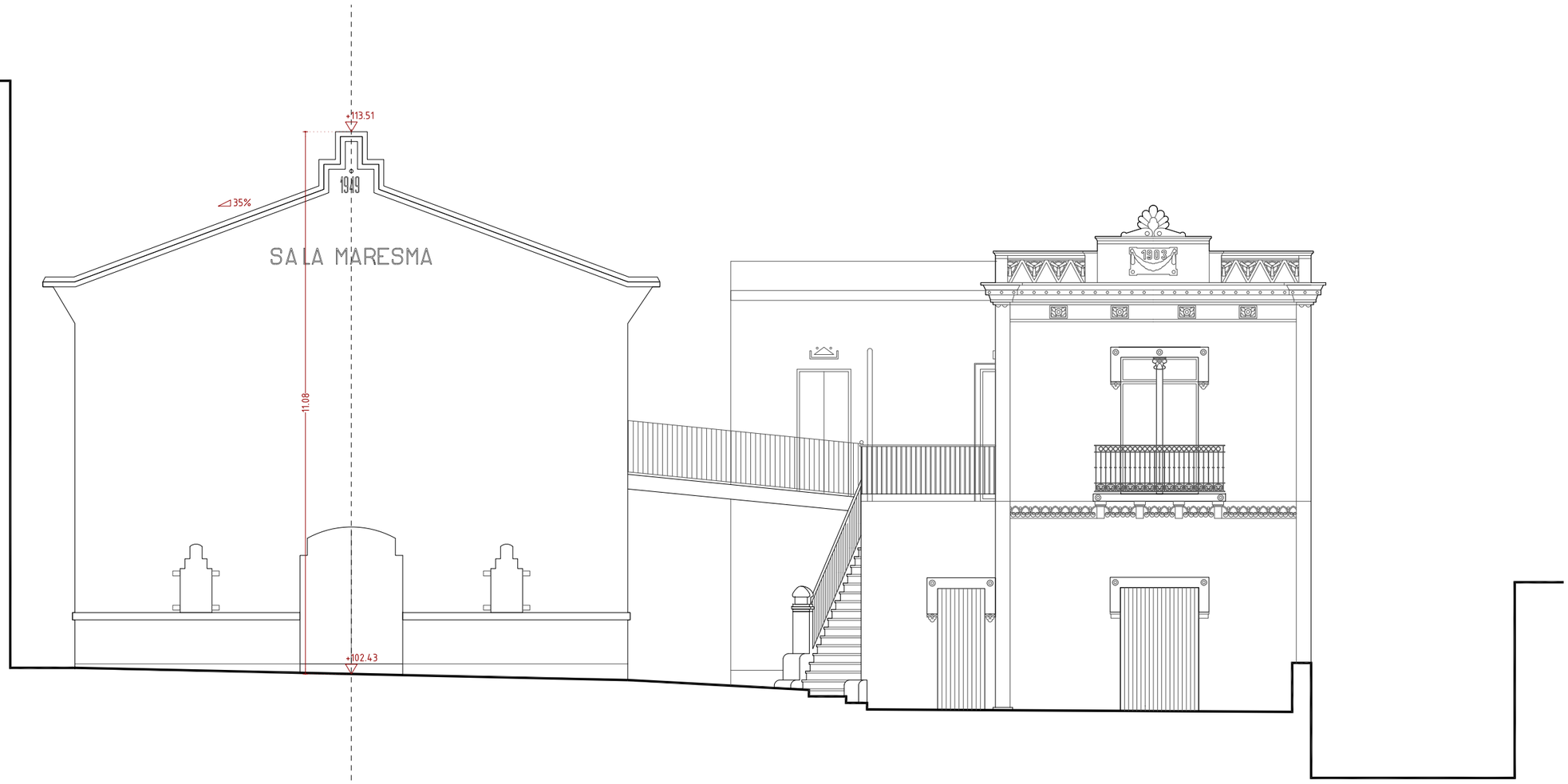
Fitxer: 02 DG A01-A11 ESTAT ACTUAL PLÀNOLS.dwg

Escala:
1:100

Núm. del plànol:
02. DG A.04

Febrer 2025





ALÇAT SUD AA'

ESTAT ACTUAL: FAÇANA PLAÇA

Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Projecte Executiu
Edificació

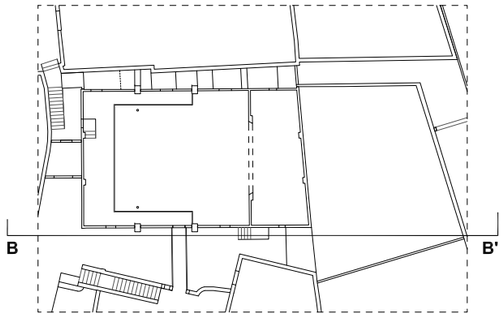
Títol del plànol:
Definició arquitectònica. Estat actual
Alçat sud

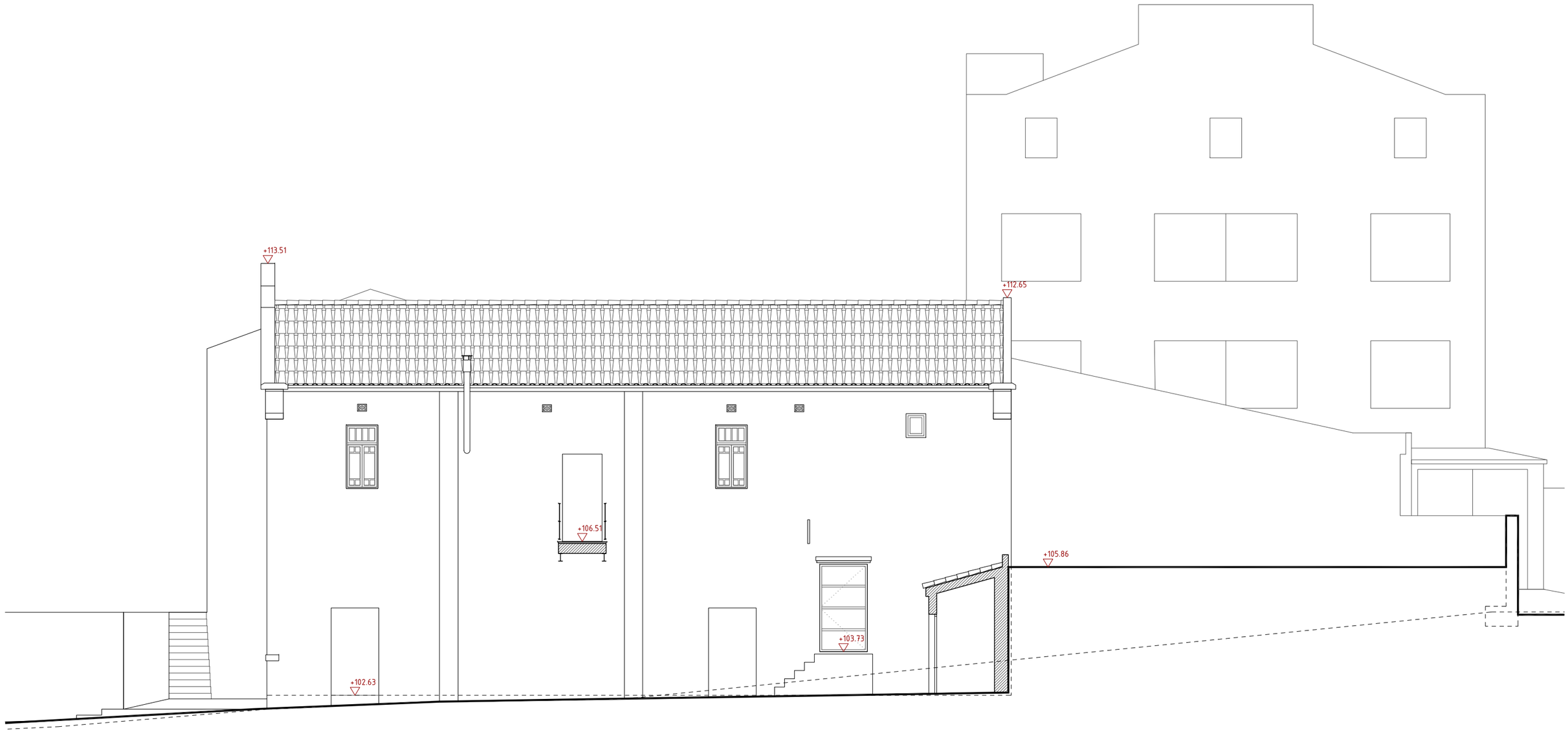
Fitxer: 02 DG A01-A11 ESTAT ACTUAL PLÀNOLS.dwg

Escala:
1:100

Núm. del plànol:
02. DG A.05

Febrer 2025





ALÇAT EST BB'

ESTAT ACTUAL: FAÇANA PASSATGE

Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Projecte Executiu
Edificació

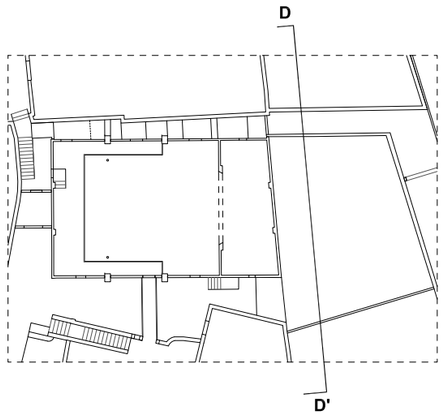
Títol del plànol:
Definició arquitectònica. Estat actual
Alçat est

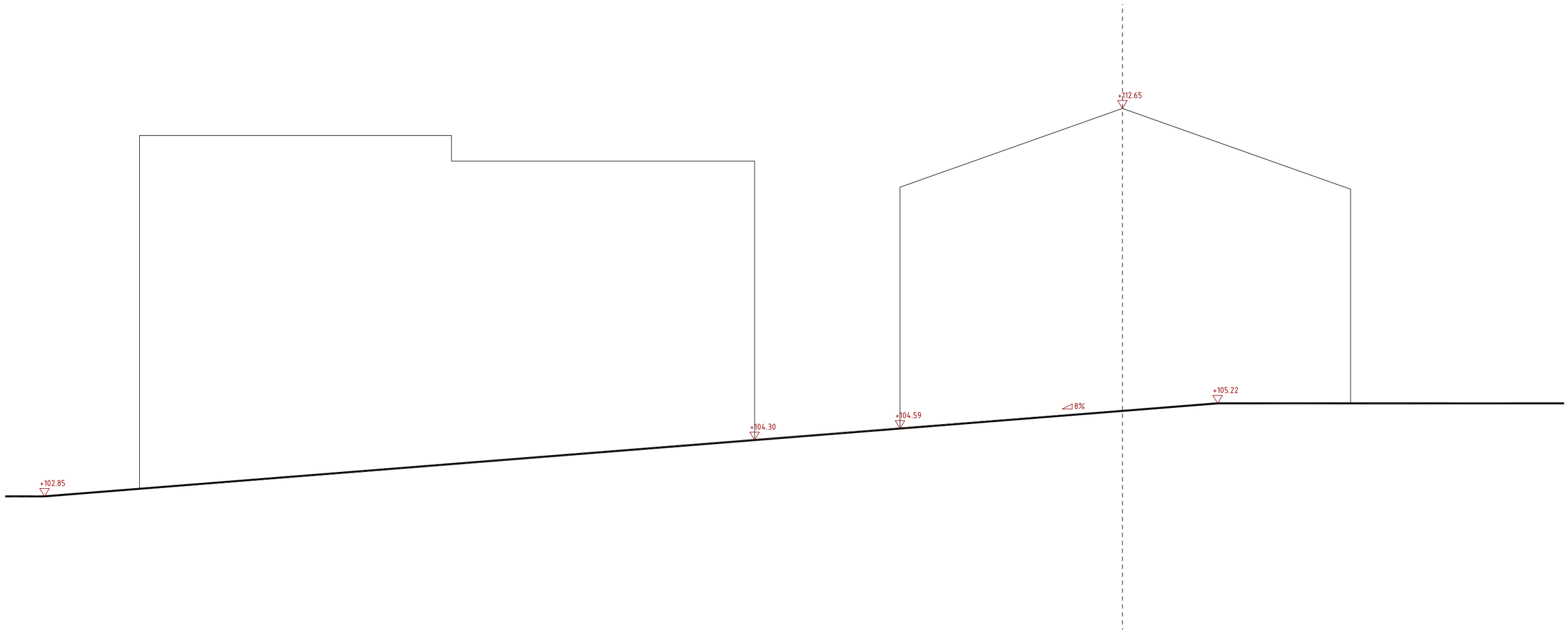
Fitxer: 02 DG A01-A11 ESTAT ACTUAL PLÀNOLS.dwg

Escala:
1:100

Núm. del plànol:
02. DG A.06

Febrer 2025





ALÇAT NORD CC'

ESTAT ACTUAL: FAÇANA POSTERIOR

Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Projecte Executiu
Edificació

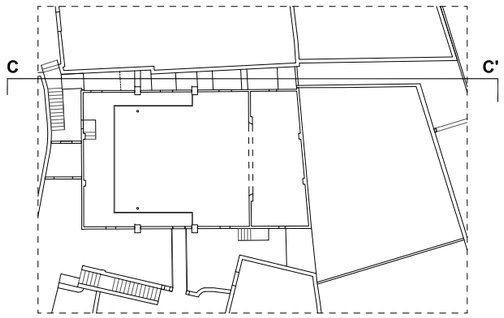
Títol del plànol:
Definició arquitectònica. Estat actual
Alçat nord

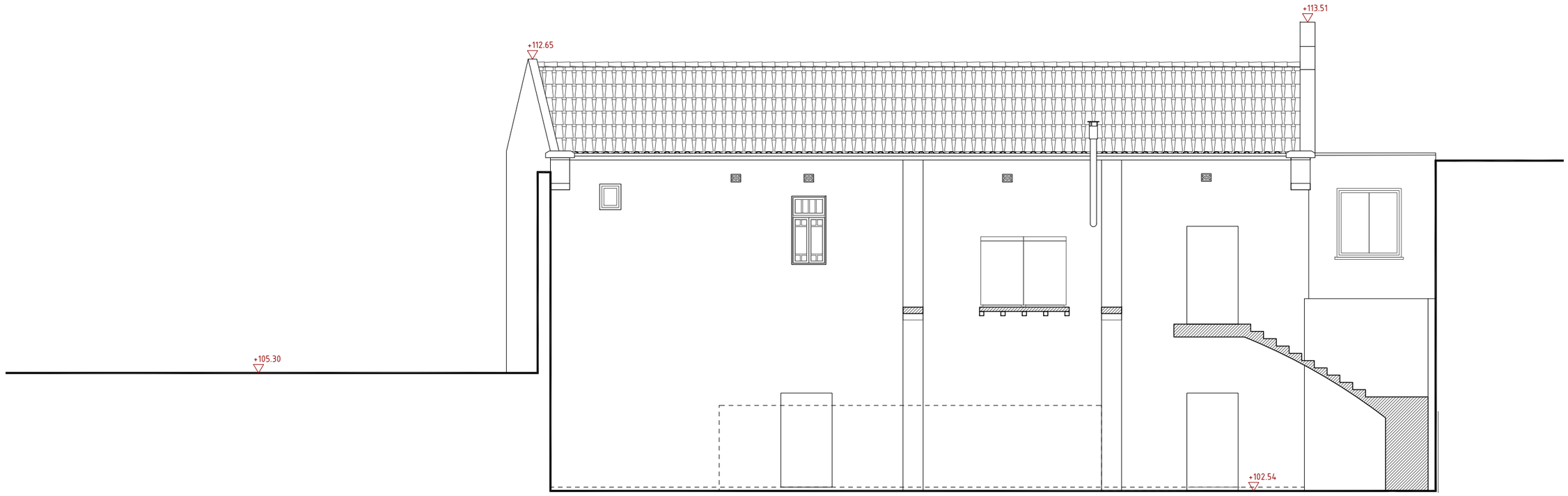
Fitxer: 02 DG A01-A11 ESTAT ACTUAL PLÀNOLS.dwg

Escala:
1:100

Núm. del plànol:
02. DG A.07

Febrer 2025





ALÇAT OEST DD'

ESTAT ACTUAL: FAÇANA ANDRONA

Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Projecte Executiu
Edificació

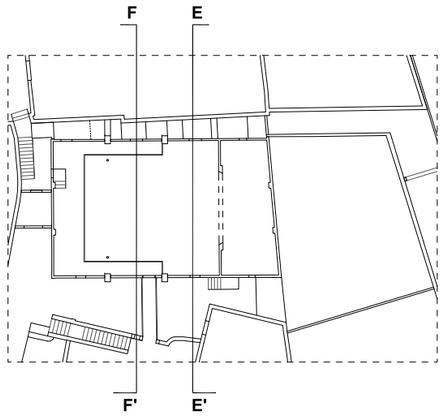
Títol del plànol:
Definició arquitectònica. Estat actual
Alçat oest

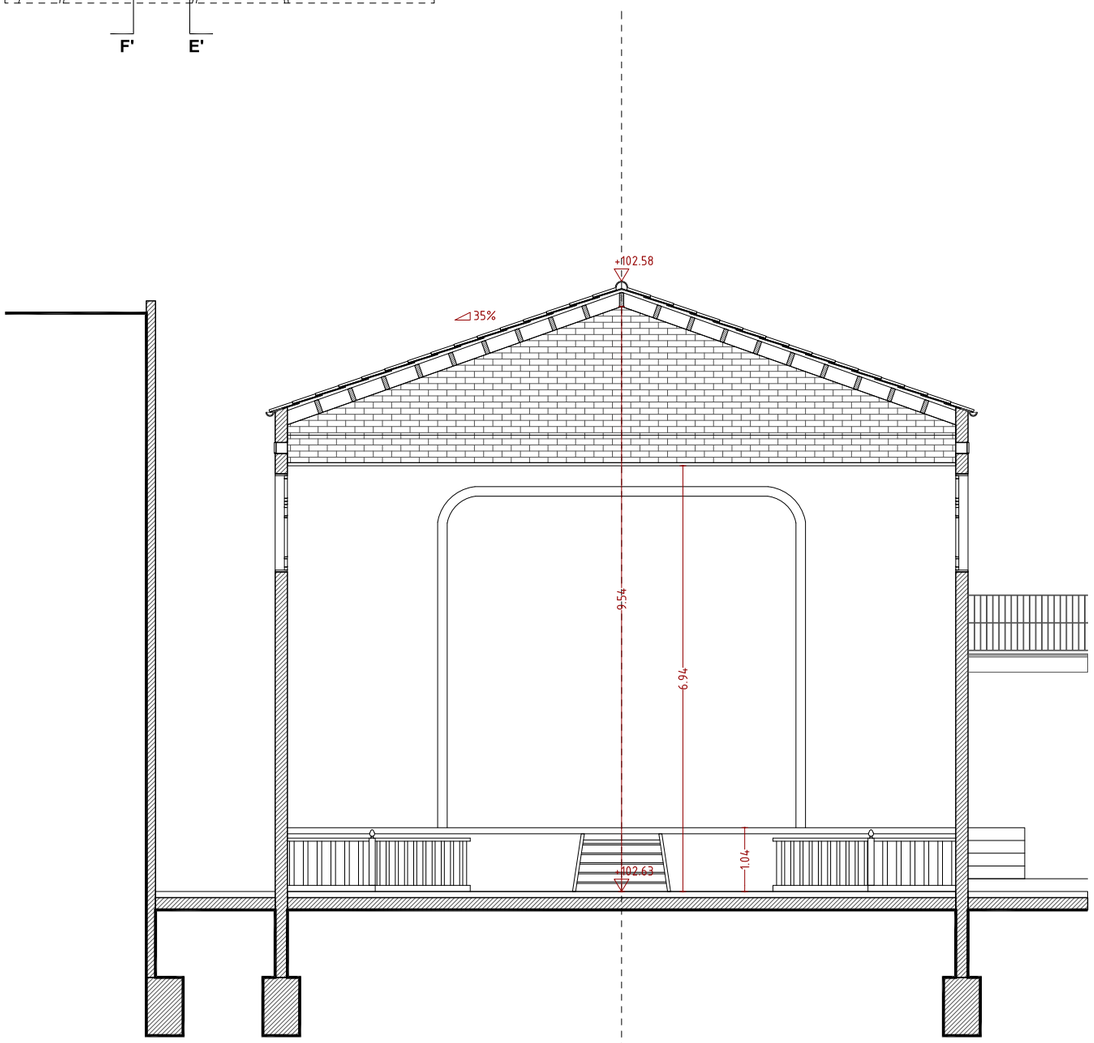
Fitxer: 02 DG A01-A11 ESTAT ACTUAL PLÀNOLS.dwg

Escala:
1:100

Núm. del plànol:
02. DG A.08

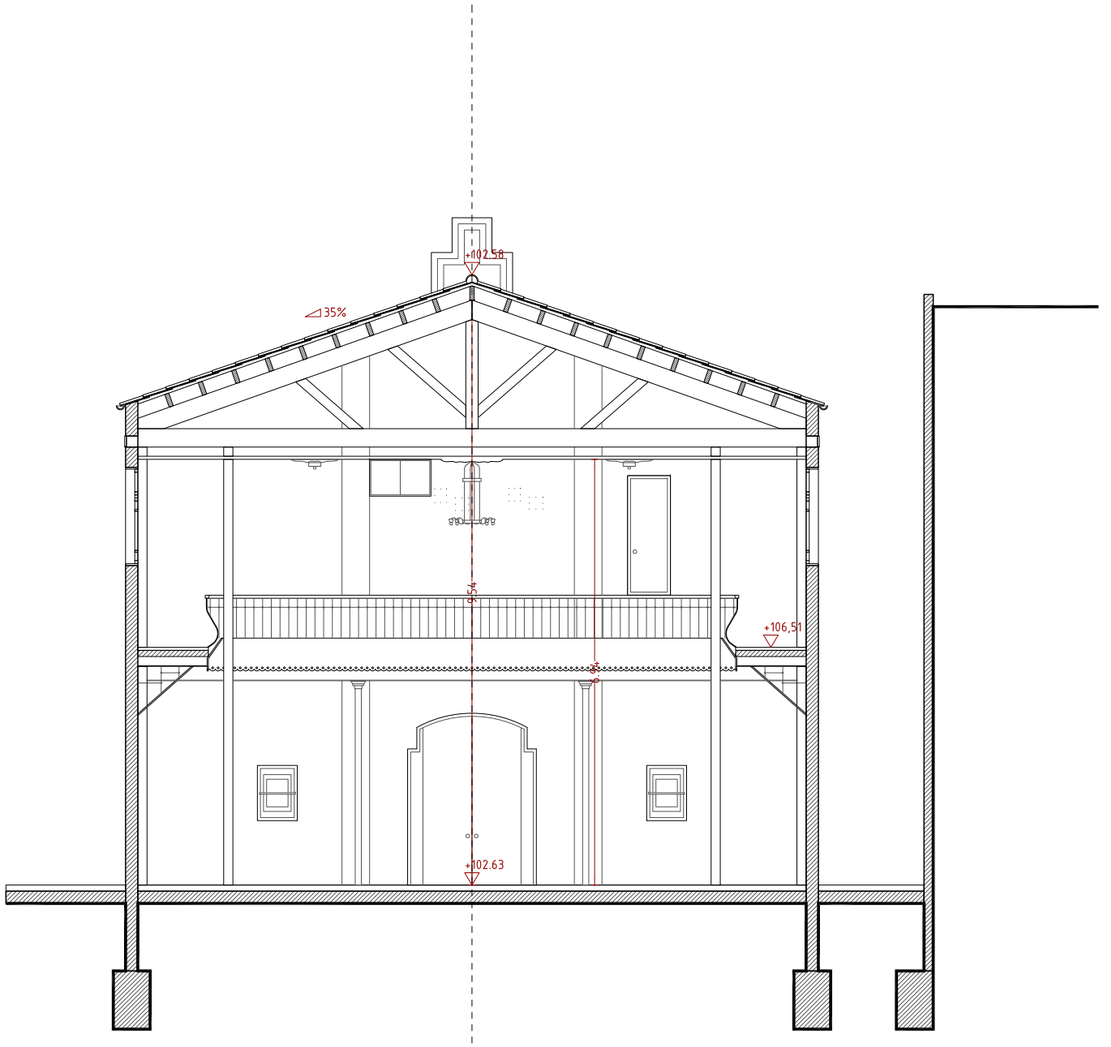
Febrer 2025





SECCIÓ TRANSVERSAL EE'

ESTAT ACTUAL



SECCIÓ TRANSVERSAL FF'

ESTAT ACTUAL

Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Projecte Executiu
Edificació

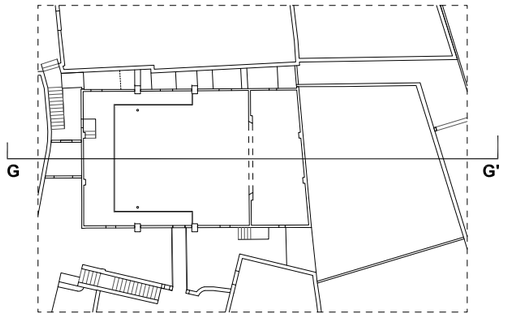
Títol del plànol:
Definició arquitectònica. Estat actual
Seccions transversals

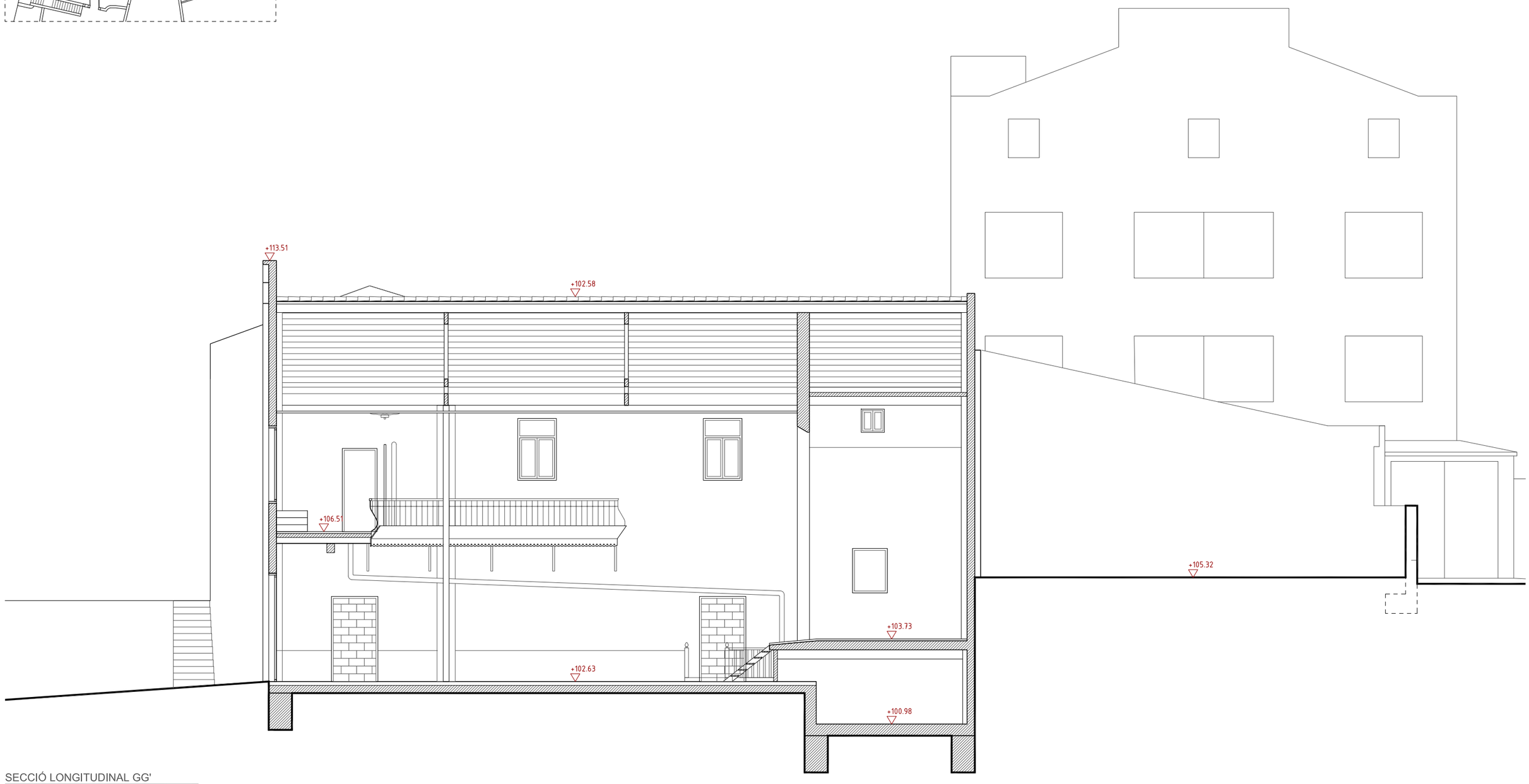
Fitxer: 02 DG A01-A11 ESTAT ACTUAL PLÀNOLS.dwg

Escala:
1:100

Núm. del plànol:
02. DG A.09

Febrer 2025





SECCIÓ LONGITUDINAL GG'

ESTAT ACTUAL

Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Projecte Executiu
Edificació

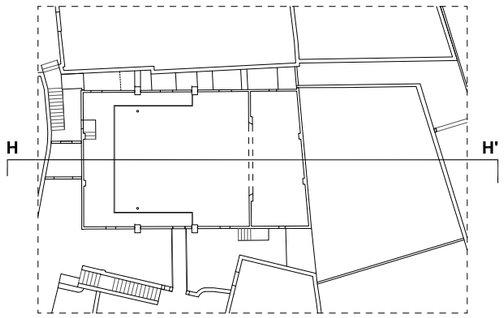
Títol del plànol:
Definició arquitectònica. Estat actual
Secció longitudinal

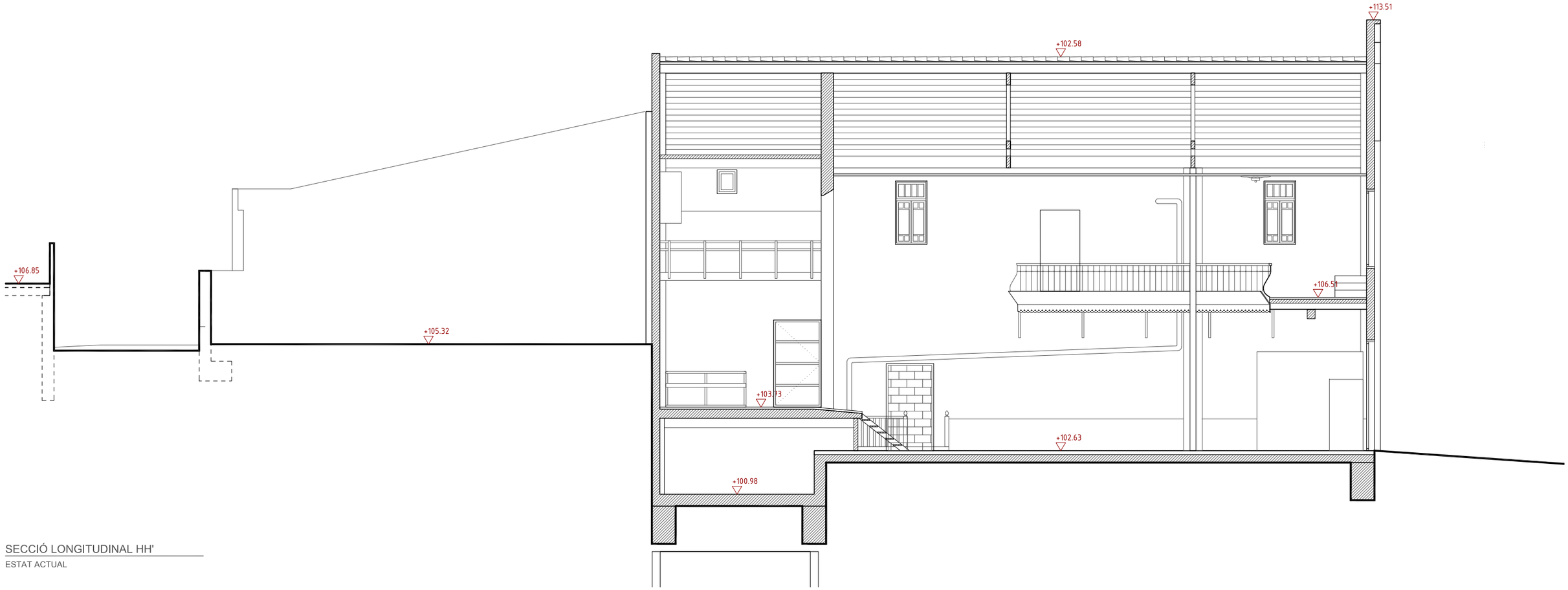
Fitxer: 02 DG A01-A11 ESTAT ACTUAL PLÀNOLS.dwg

Escala:
1:100

Núm. del plànol:
02. DG A.10

Febrer 2025





SECCIÓ LONGITUDINAL HH'

ESTAT ACTUAL

Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Projecte Executiu
Edificació

Títol del plànol:
Definició arquitectònica. Estat actual
Secció longitudinal

Fitxer: 02 DG A01-A11 ESTAT ACTUAL PLÀNOLS.dwg

Escala:
1:100

Núm. del plànol:
02. DG A.11

Febrer 2025





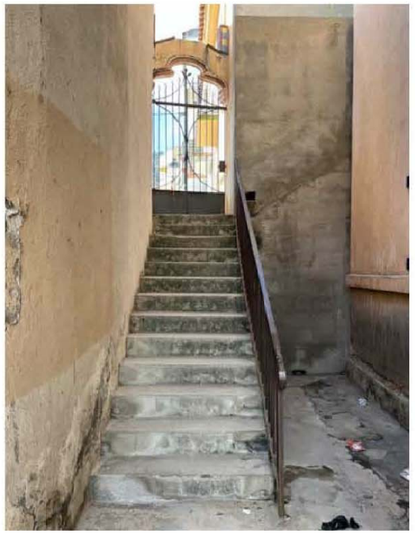
















Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Projecte Executiu
Edificació

Títol del plànol:
Definició arquitectònica. Estat actual
Fotografies exteriors

Fitxer: 02 DG A12-A13 ESTAT ACTUAL FOTOS.dwg

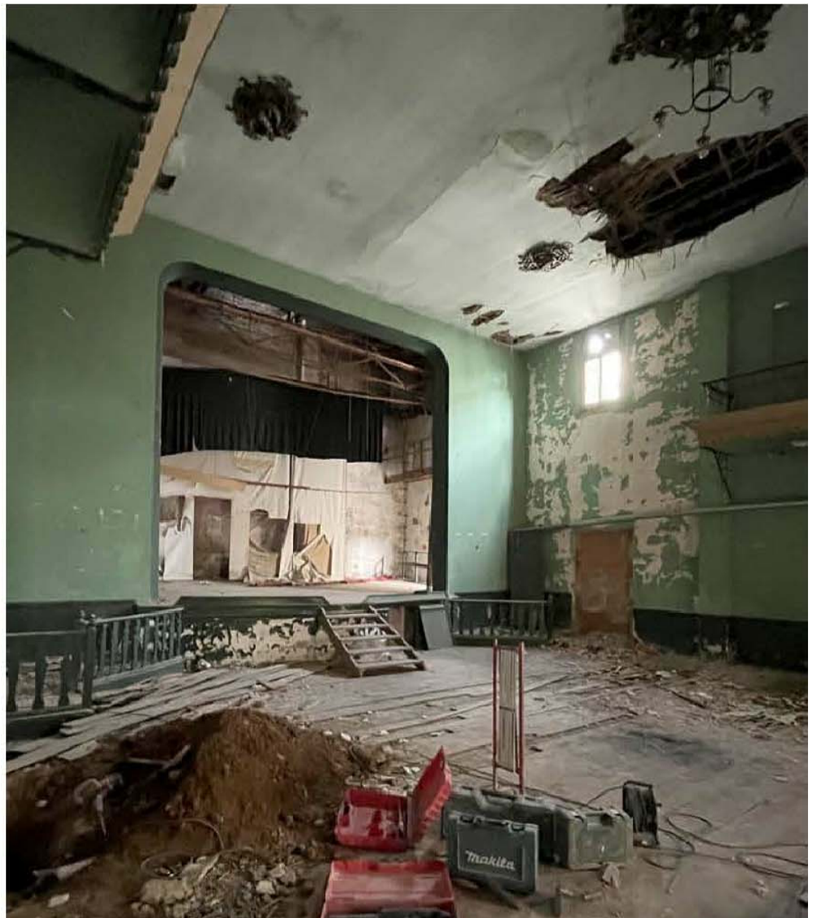
Escala:

Núm. del plànol:
02. DG A.12

Febrer 2025

























Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Projecte Executiu Edificació

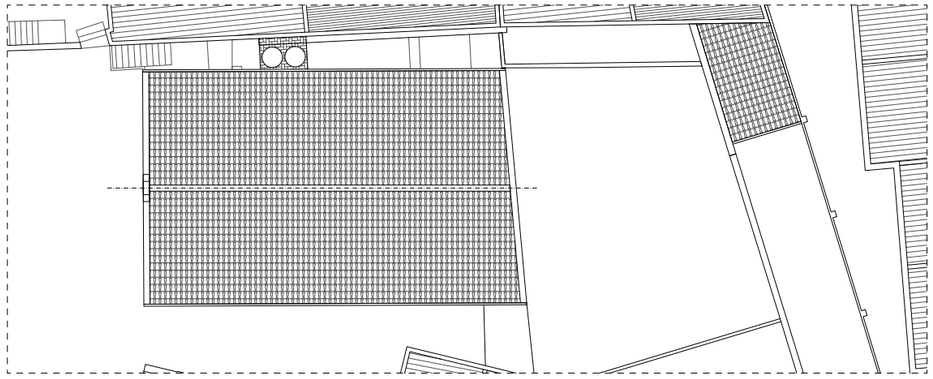
Títol del plànol:
Definició arquitectònica. Estat actual
Fotografies interiors

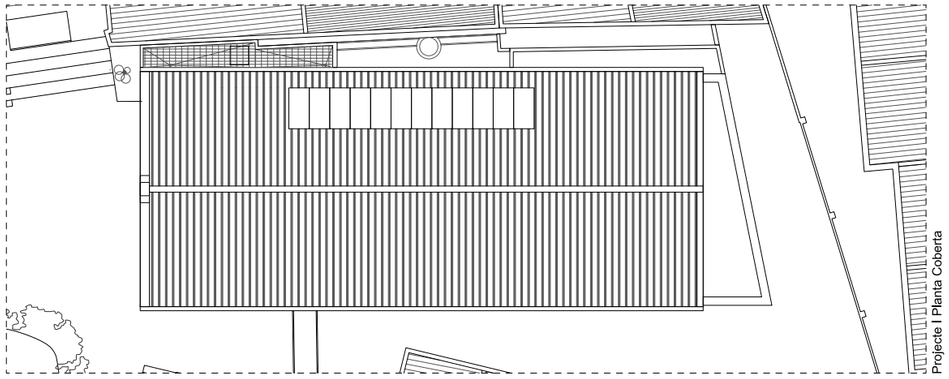
Fitxer: 02 DG A12-A13 ESTAT ACTUAL FOTOS.dwg

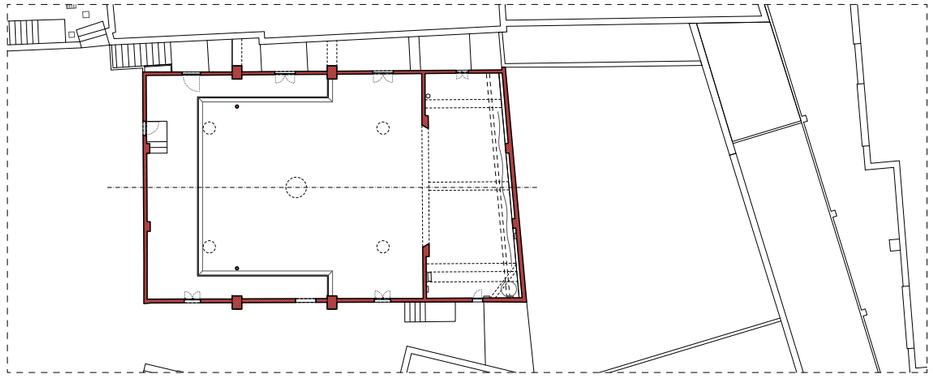
Escala:

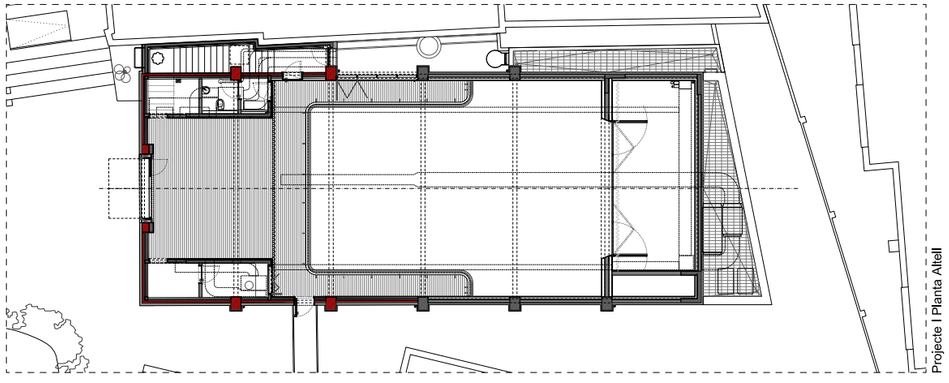
Núm. del plànol:
02. DG A.13

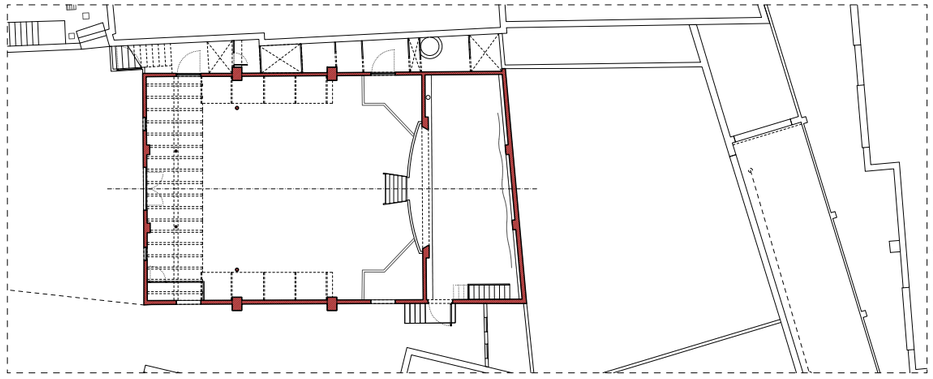
Febrer 2025

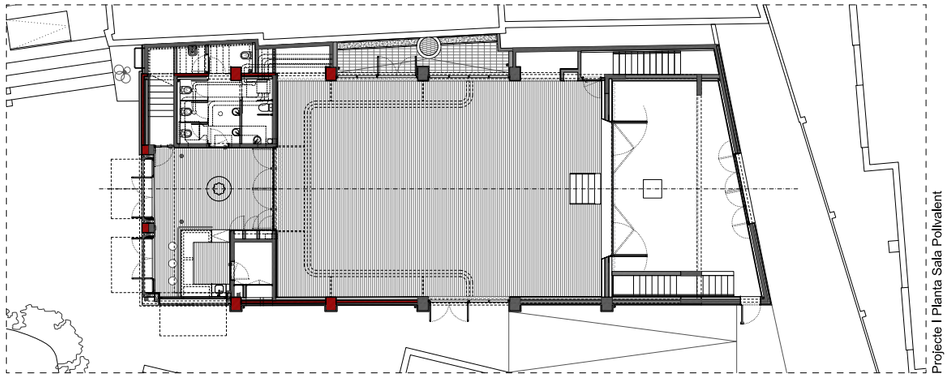


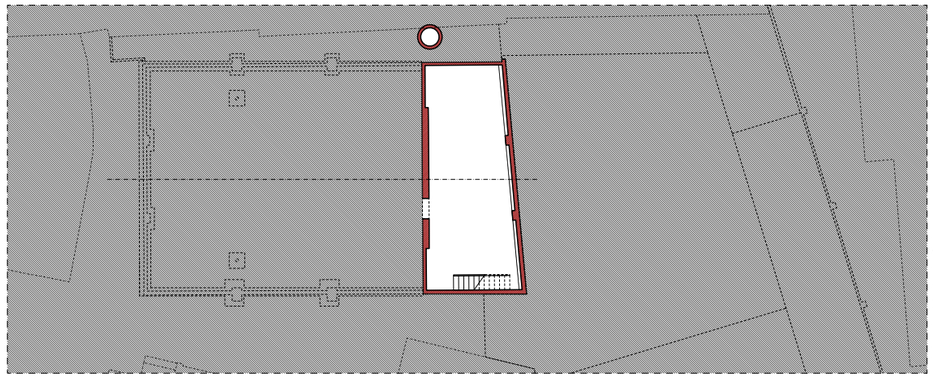


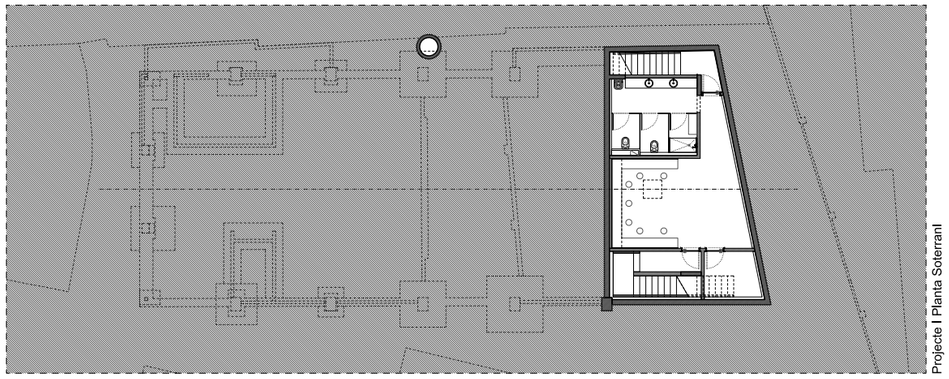












ESTAT ACTUAL	Sup. útil	Sup. constr.
Planta Altell	40,69 m^2	52,70 m^2
Planta Sala polivalent	222,95 m^2	235,69 m^2
Planta Soterrani	45,28 m^2	52,00 m^2
Total	**308,92 m^2**	**340,39 m^2**

PROJECTE	Sup. útil	Sup. constr.
Planta Altell	105,33 m^2	136,99 m^2
Planta Sala polivalent	311,24 m^2	366,43 m^2
Planta Soterrani	64,52 m^2	87,21 m^2
Total	**481,09 m^2**	**590,63 m^2**

Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Projecte Executiu
Edificació

Títol del plànol:
Definició arquitectònica. Projecte
Sèrie plantes. Estat actual i proposta

Fitxer: 02 DG A14 PROJECTE SÈRIE PLANTES.dwg

Escala:
1:100

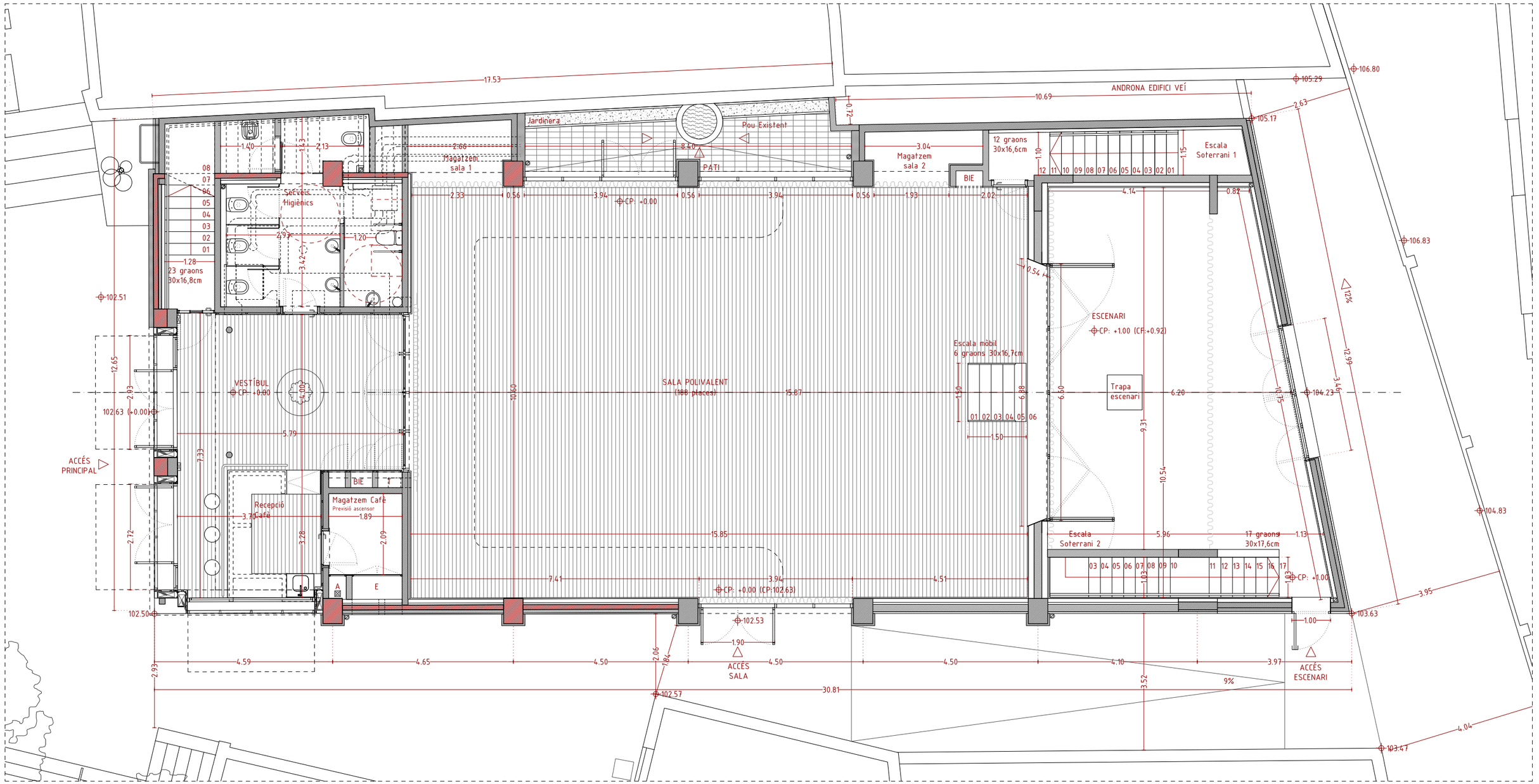
Núm. del plànol:
02. DG A.14

Febrer 2025

PLANTA SALA POLIVALENT	Sup. útil
Vestíbul-Recepció	27.34 m^2
Serveis higiènics	19.10 m^2
Cafè	7.84 m^2
Magatzem cafè	3.94 m^2
Espais Instal·lacions	1.94 m^2
Sala polivalent	167.16 m^2
Escenari	61.85 m^2

	Sup. útil
Magatzem sala 1	4.26 m^2
Magatzem sala 2	3.72 m^2
Escala principal	6.14 m^2
Escala soterrani 1	1.87 m^2
Escala soterrani 2	6.08 m^2
Total interior	**311.24 m^2**
Pati exterior amb pou	13.80 m^2

PLANTA SALA POLIVALENT	
Superficie útil interior	**311.24 m^2**
Superficie construïda	**366.43 m^2**



PLANTA SALA POLIVALENT

PROJECTE: NIVELL PAVIMENT: +102.63 (±0.00)

Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Projecte Executiu Edificació

Títol del plànol:
Definició arquitectònica. Projecte
Planta sala

Fitxer: 02 DG A15-A26 PROJECTE PLÀNOLS.dwg

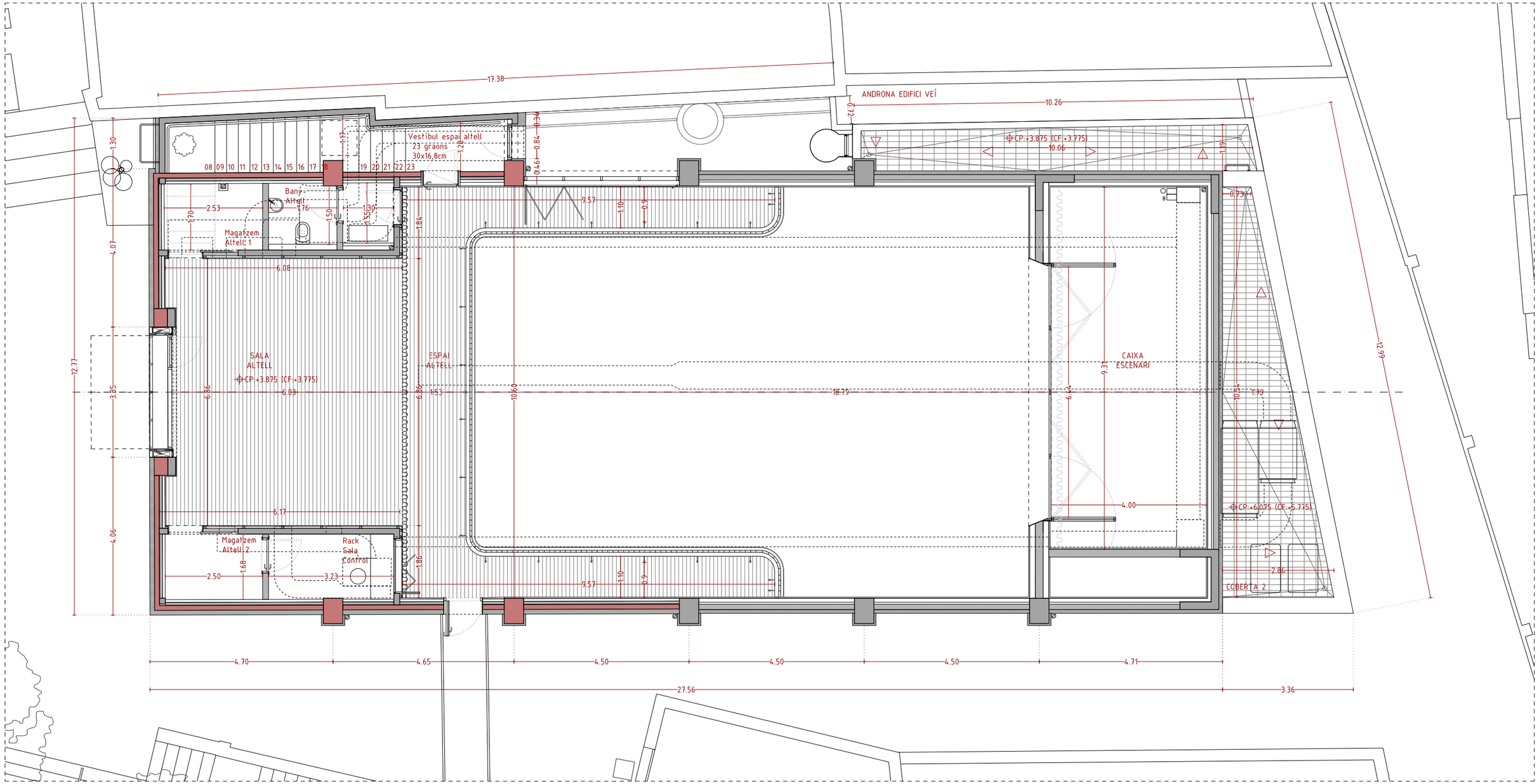
Escala:
1:100

Núm. del plànol:
02. DG A.16

Febrer 2025

PLANTA ALTELL	Sup. útil
Sala altell	40.85 m²
Escala i vestíbul espai altell	11.62 m²
Espai altell	33.94 m²
Magatzem altell 1	4.31 m²
Magatzem altell 2	4.21 m²
Bany altell	5.02 m²
Control sala i Rack	5.38 m²
Total Interior	**105.33 m²**

PLANTA ALTELL	
Superfície útil	**105,33 m²**
Superfície construïda	**136,99 m²**



PLANTA ALTELL

PROJECTE: NIVELL PAVIMENT: +106.505 (+3.875)

Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Projecte Executiu Edificació

Títol del plànol:
Definició arquitectònica. Projecte
Planta altell

Fitxer: 02 DG A15-A26 PROJECTE PLÀNOLS.dwg

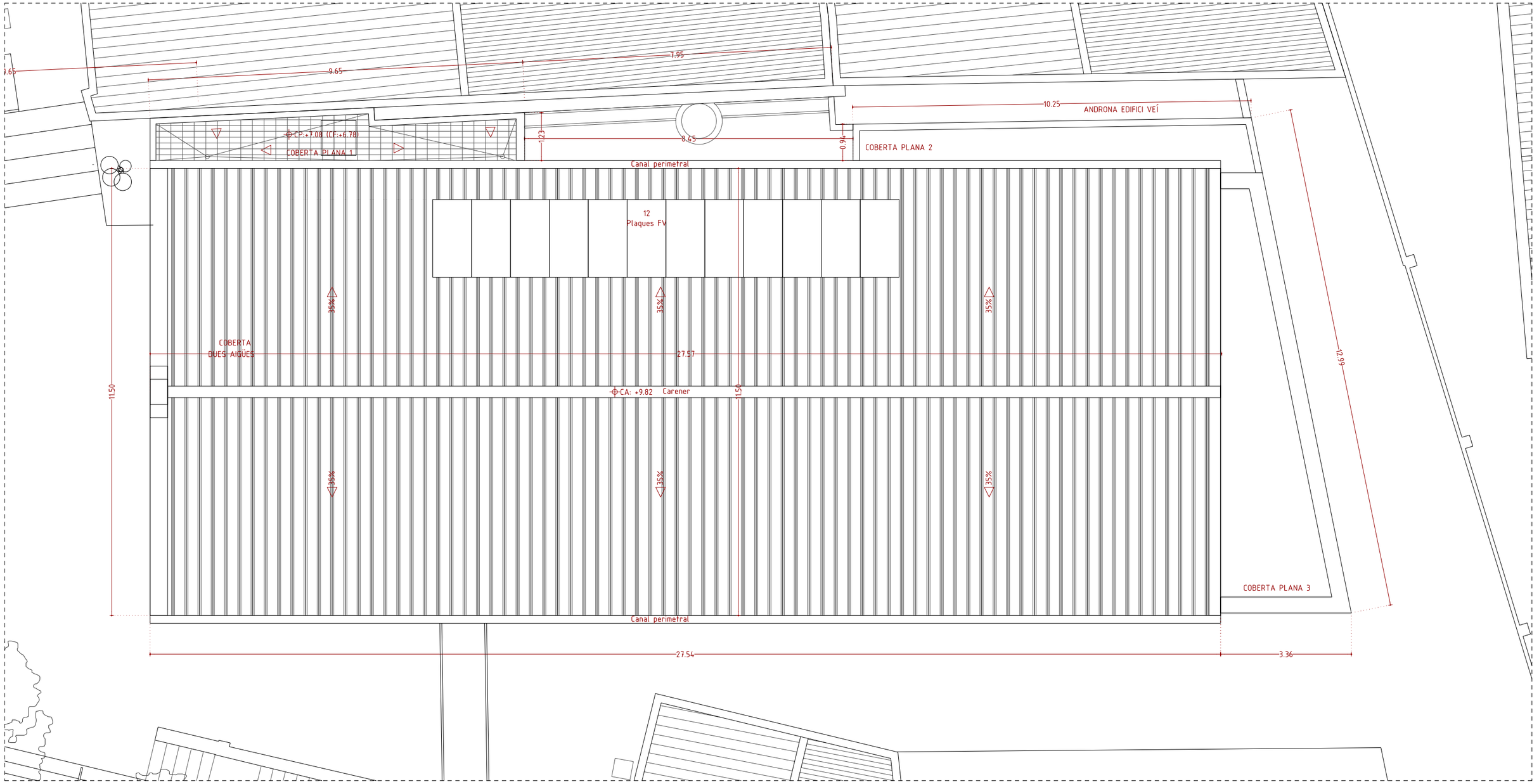
Escala:
1:100

Núm. del plànol:
02. DG A.17

Febrer 2025

PLANTA COBERTA	Sup. construïda
Coberta plana 1	11.45 m^2
Coberta plana 2	10.87 m^2
Coberta plana 3	25.11 m^2
Coberta a dues aigües	327.79 m^2

PLANTA COBERTA	
Superfície total	**375.21 m^2**



PLANTA COBERTA

PROJECTE: NIVELL CARENER: +112.45 (+9.82)

Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Projecte Executiu
Edificació

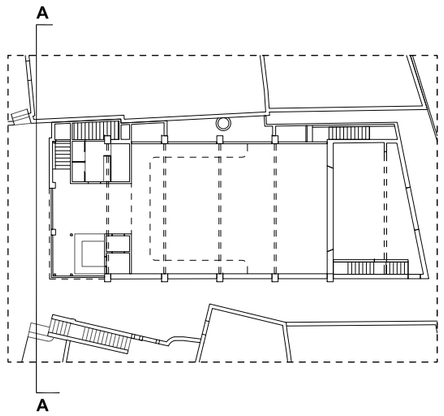
Títol del plànol:
Definició arquitectònica. Projecte
Planta coberta

Fitxer: 02 DG A15-A26 PROJECTE PLÀNOLS.dwg

Escala:
1:100

Núm. del plànol:
02. DG A.18

Febrer 2025





ALÇAT SUD AA'

PROJECTE: FAÇANA PLAÇA

Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Projecte Executiu Edificació

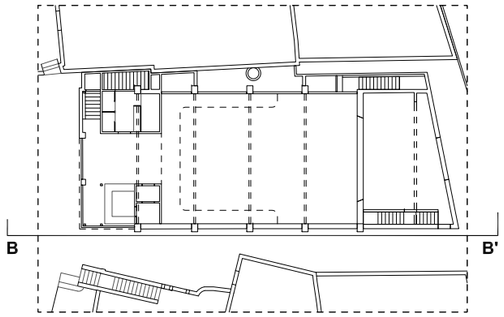
Títol del plànol:
Definició arquitectònica. Projecte Alçat sud

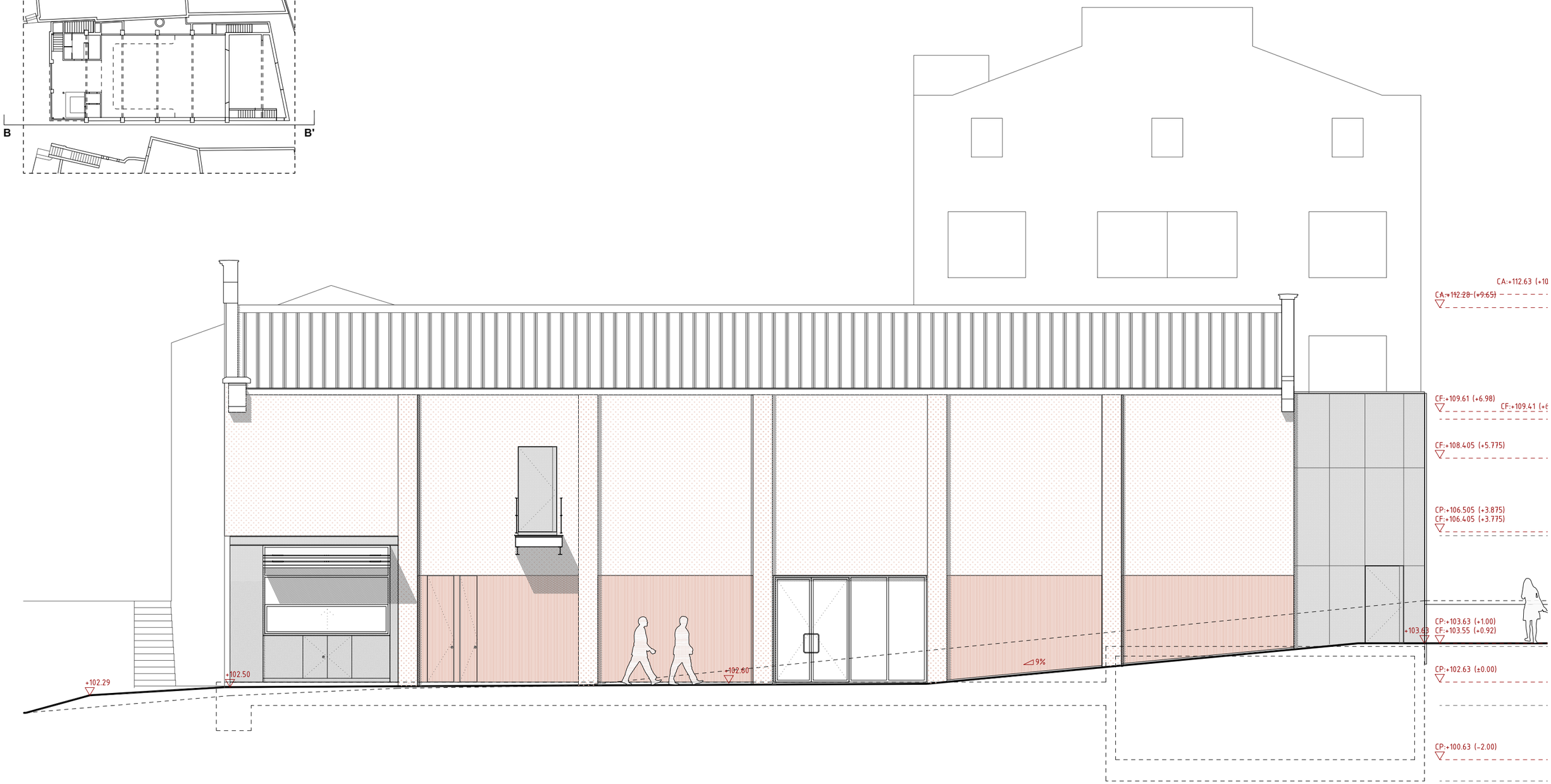
Fitxer: 02 DG A15-A26 PROJECTE PLÀNOLS.dwg

Escala:
1:100

Núm. del plànol:
02. DG A.19

Febrer 2025





ALÇAT EST BB'

PROJECTE: FAÇANA PASSATGE

Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Projecte Executiu Edificació

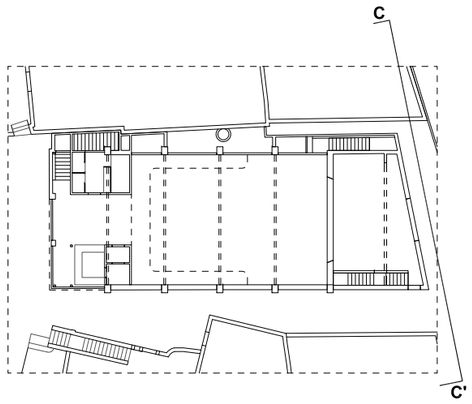
Títol del plànol:
Definició arquitectònica. Projecte Alçat est

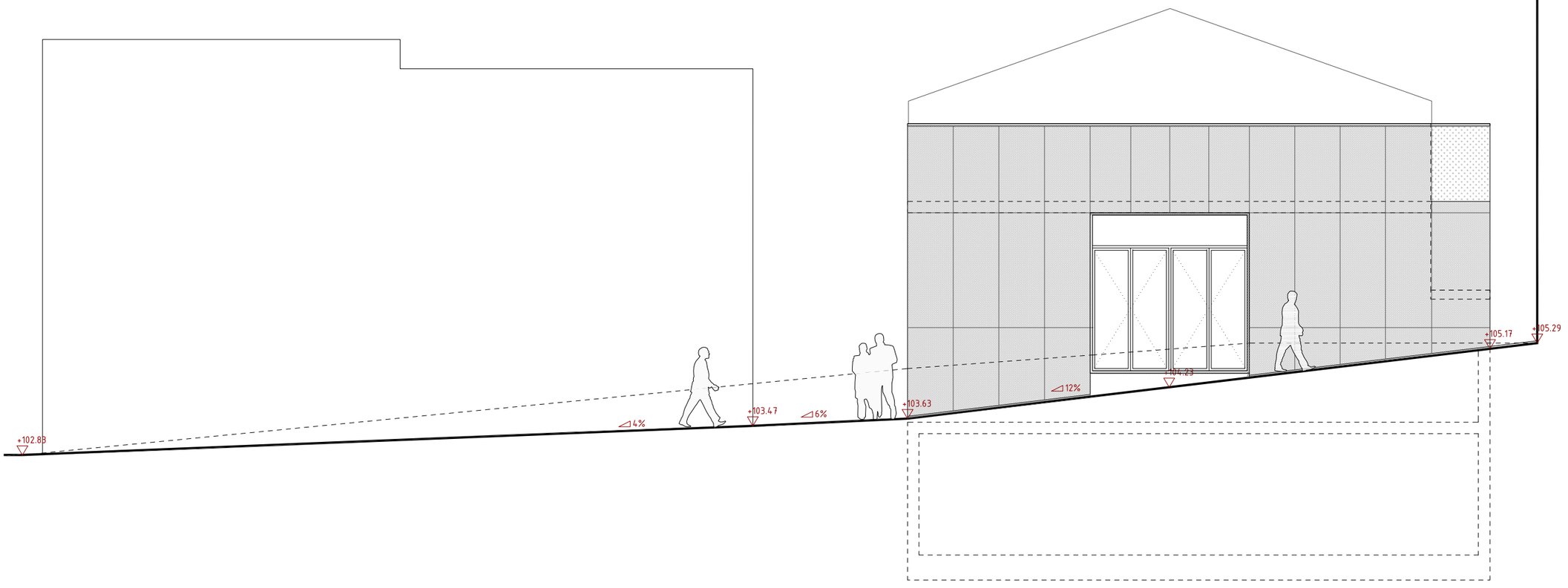
Fitxer: 02 DG A15-A26 PROJECTE PLÀNOLS.dwg

Escala:
1:100

Núm. del plànol:
02. DG A.20

Febrer 2025





ALÇAT NORD CC'

PROJECTE: FAÇANA POSTERIOR

Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Projecte Executiu
Edificació

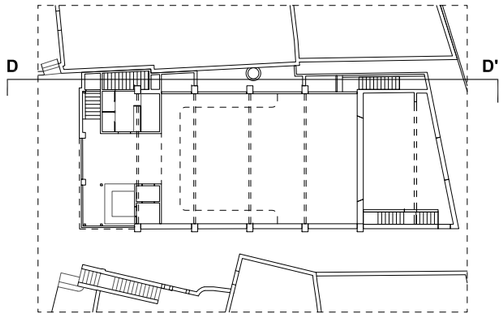
Títol del plànol:
Definició arquitectònica. Projecte Alçat nord

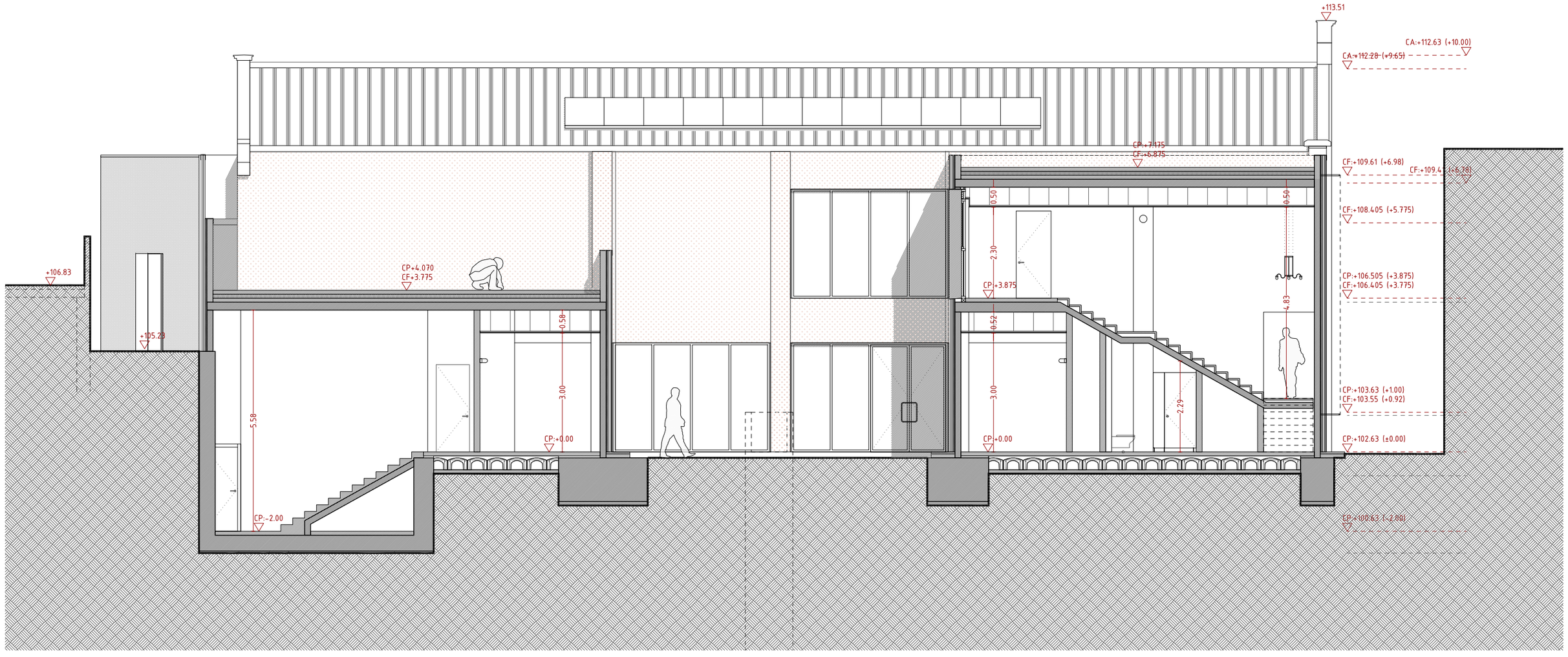
Fitxer: 02 DG A15-A26 PROJECTE PLÀNOLS.dwg

Escala:
1:100

Núm. del plànol:
02. DG A.21

Febrer 2025





SECCIÓ LONGITUDINAL DD' (ALÇAT OEST)

PROJECTE: FAÇANA ANDRONA

Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Projecte Executiu Edificació

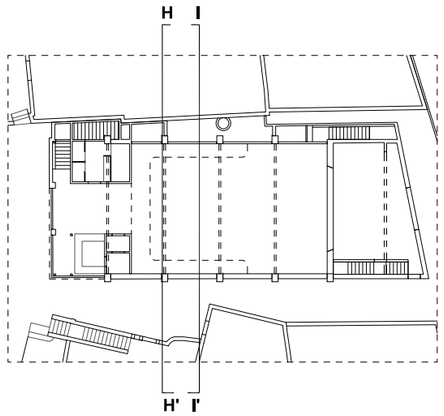
Títol del plànol:
Definició arquitectònica. Projecte Alçat oest (Secció longitudinal)

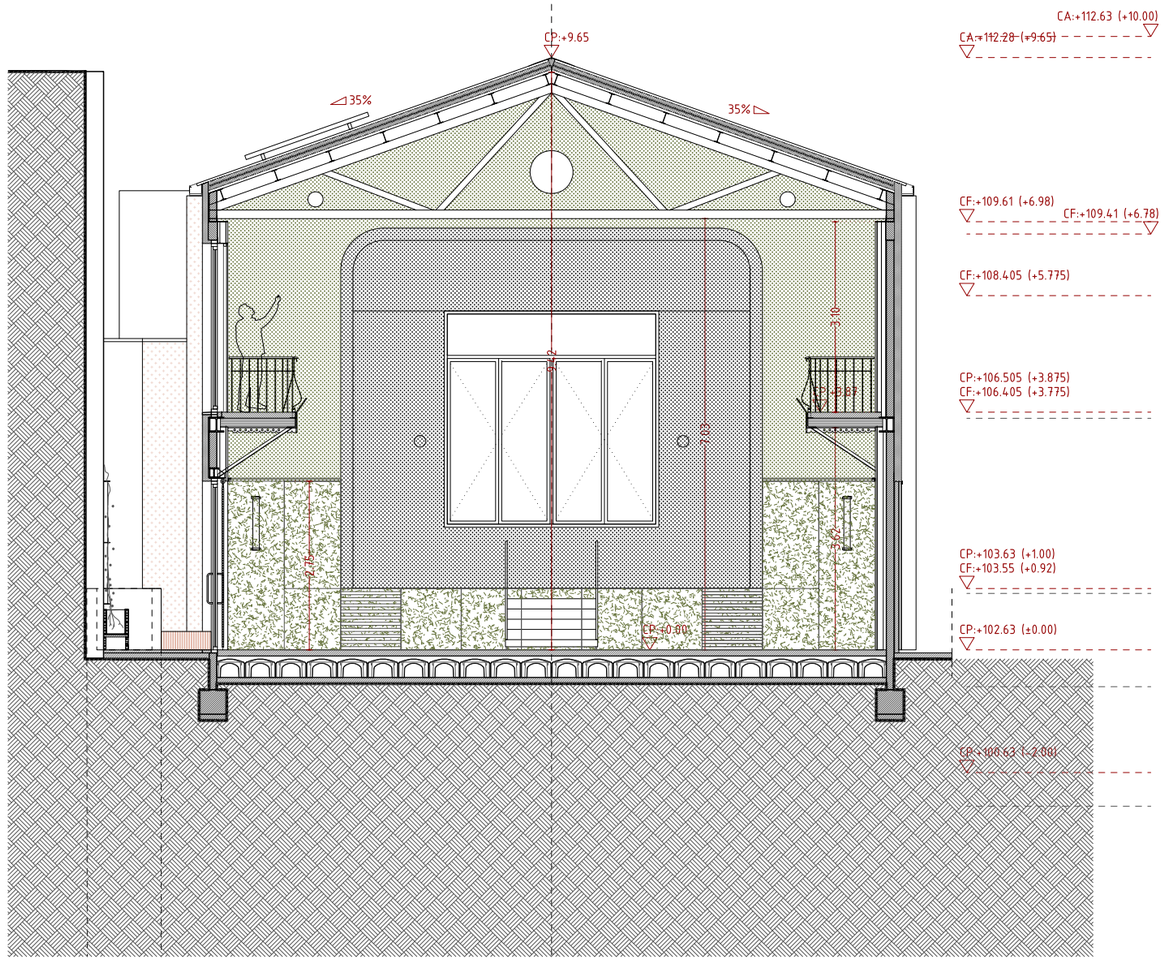
Fitxer: 02 DG A15-A26 PROJECTE PLÀNOLS.dwg

Escala:
1:100

Núm. del plànol:
02. DG A.22

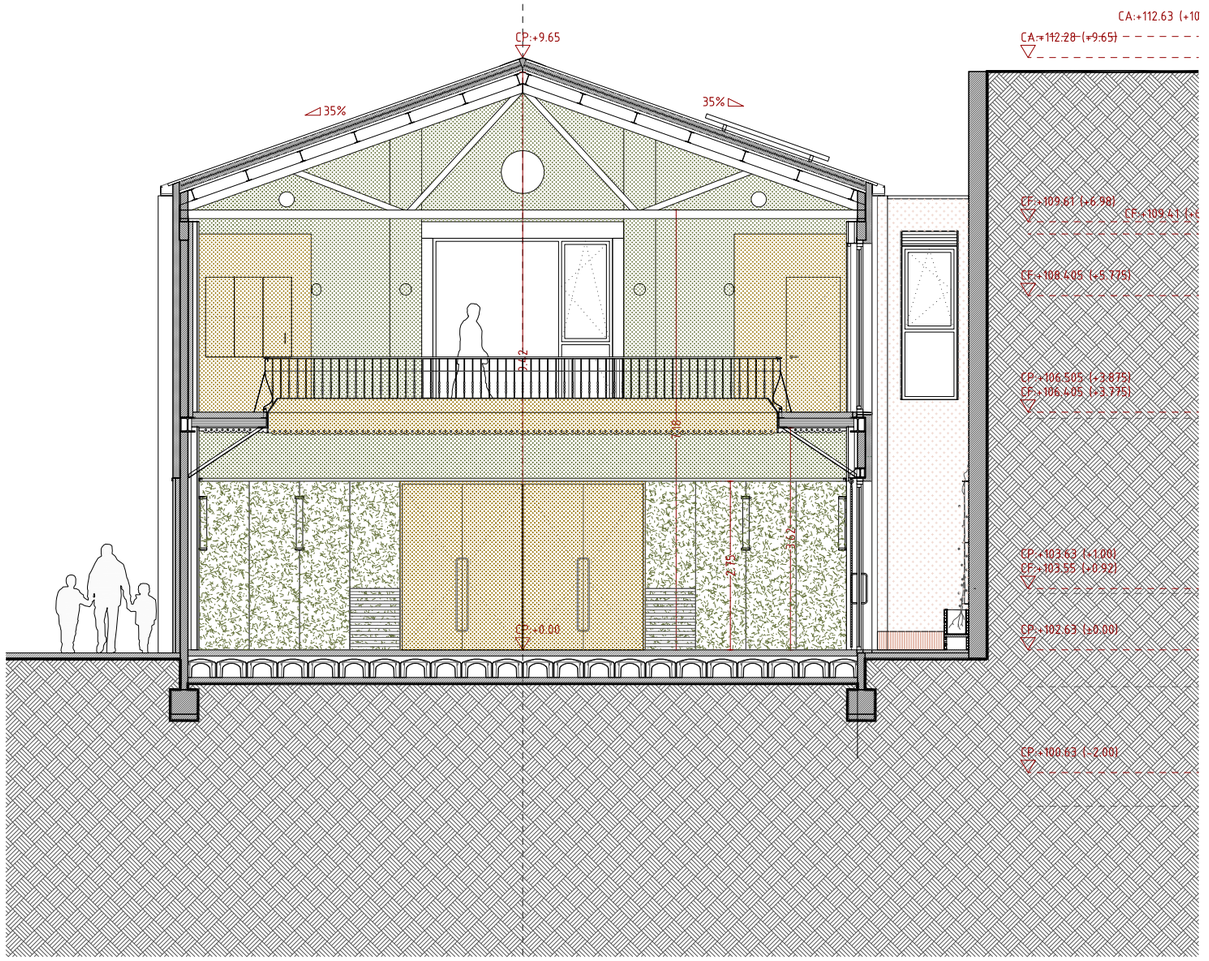
Febrer 2025





SECCIÓ TRANSVERSAL HH'

PROJECTE



SECCIÓ TRANSVERSAL II'

PROJECTE

Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Projecte Executiu
Edificació

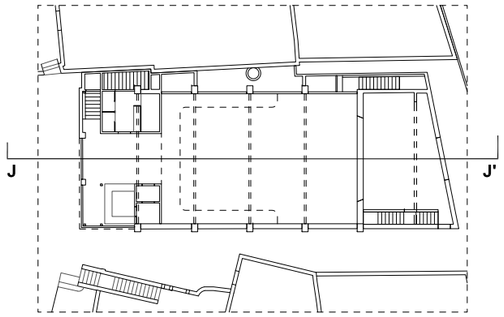
Títol del plànol:
Definició arquitectònica. Projecte
Seccions transversals

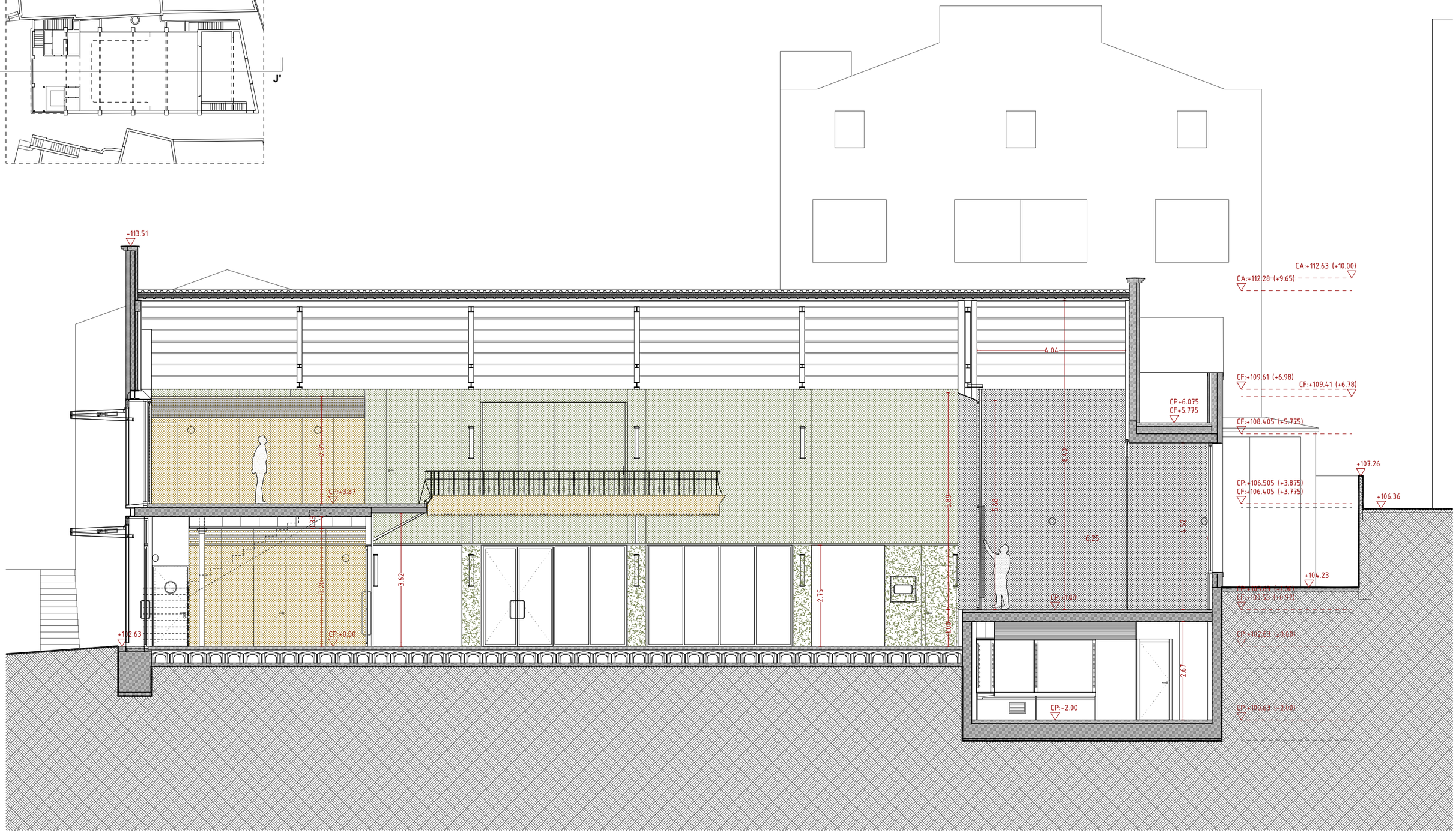
Fitxer: 02 DG A15-A26 PROJECTE PLÀNOLS.dwg

Escala:
1:100

Núm. del plànol:
02. DG A.23

Febrer 2025





SECCIÓ TRANSVERSAL JJ'

PROJECTE

Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Projecte Executiu
Edificació

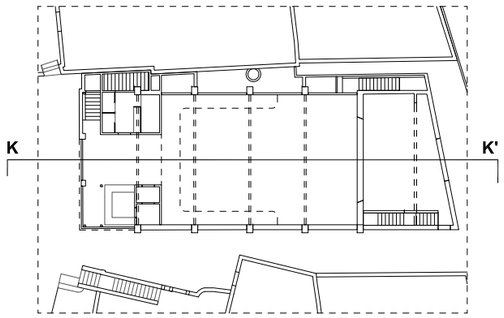
Títol del plànol:
Definició arquitectònica. Projecte
Secció longitudinal

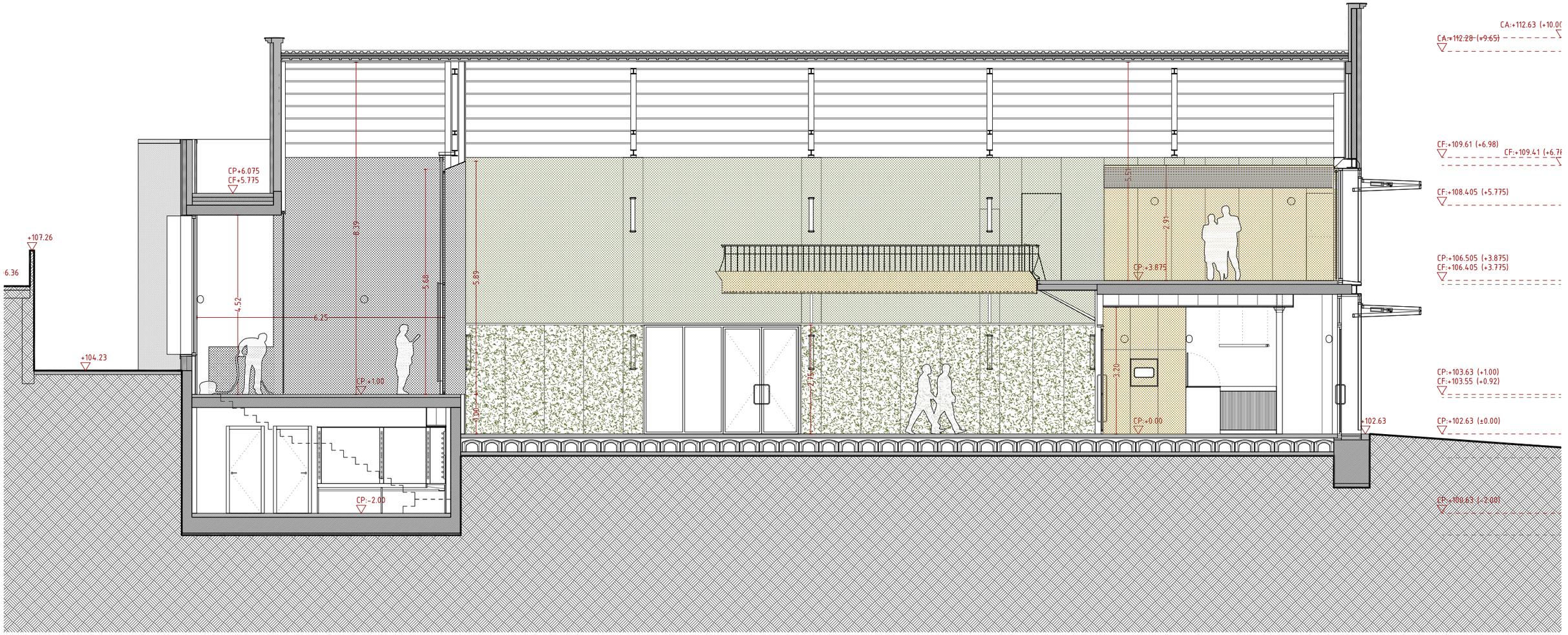
Fitxer: 02 DG A15-A26 PROJECTE PLÀNOLS.dwg

Escala:
1:100

Núm. del plànol:
02. DG A.24

Febrer 2025

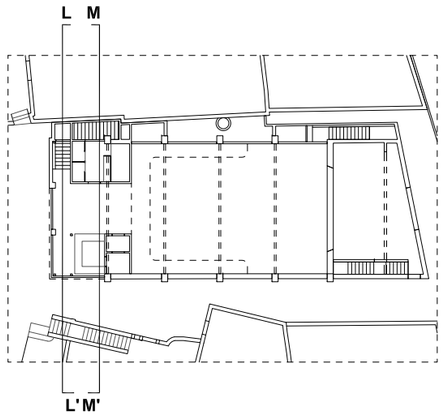


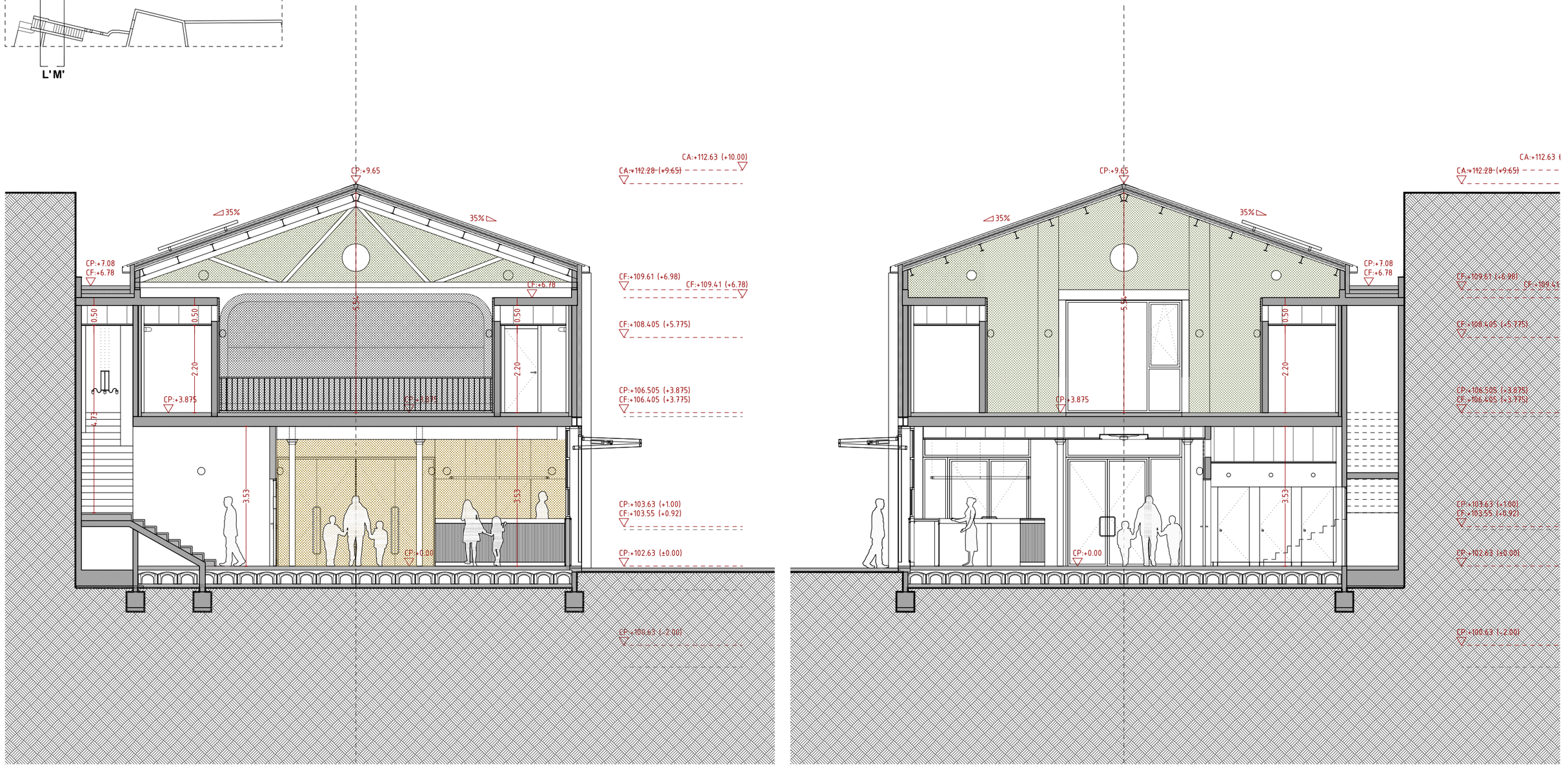


SECCIÓ TRANSVERSAL KK'

PROJECTE

Promotor: **Ajuntament de Cabrera de Mar**	Redactors: **UTE Negre-Font-Perich-Such** M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such	Títol del Projecte: Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar	Fase: **Projecte Executiu Edificació**	Títol del plànol: Definició arquitectònica. Projecte Secció longitudinal Fitxer: 02 DG A15-A26 PROJECTE PLÀNOLS.dwg	Escala: 1:100	Núm. del plànol: 02. DG A.25 Febrer 2025





SECCIÓ TRANSVERSAL LL'

PROJECTE

SECCIÓ TRANSVERSAL MM'

PROJECTE

Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Projecte Executiu
Edificació

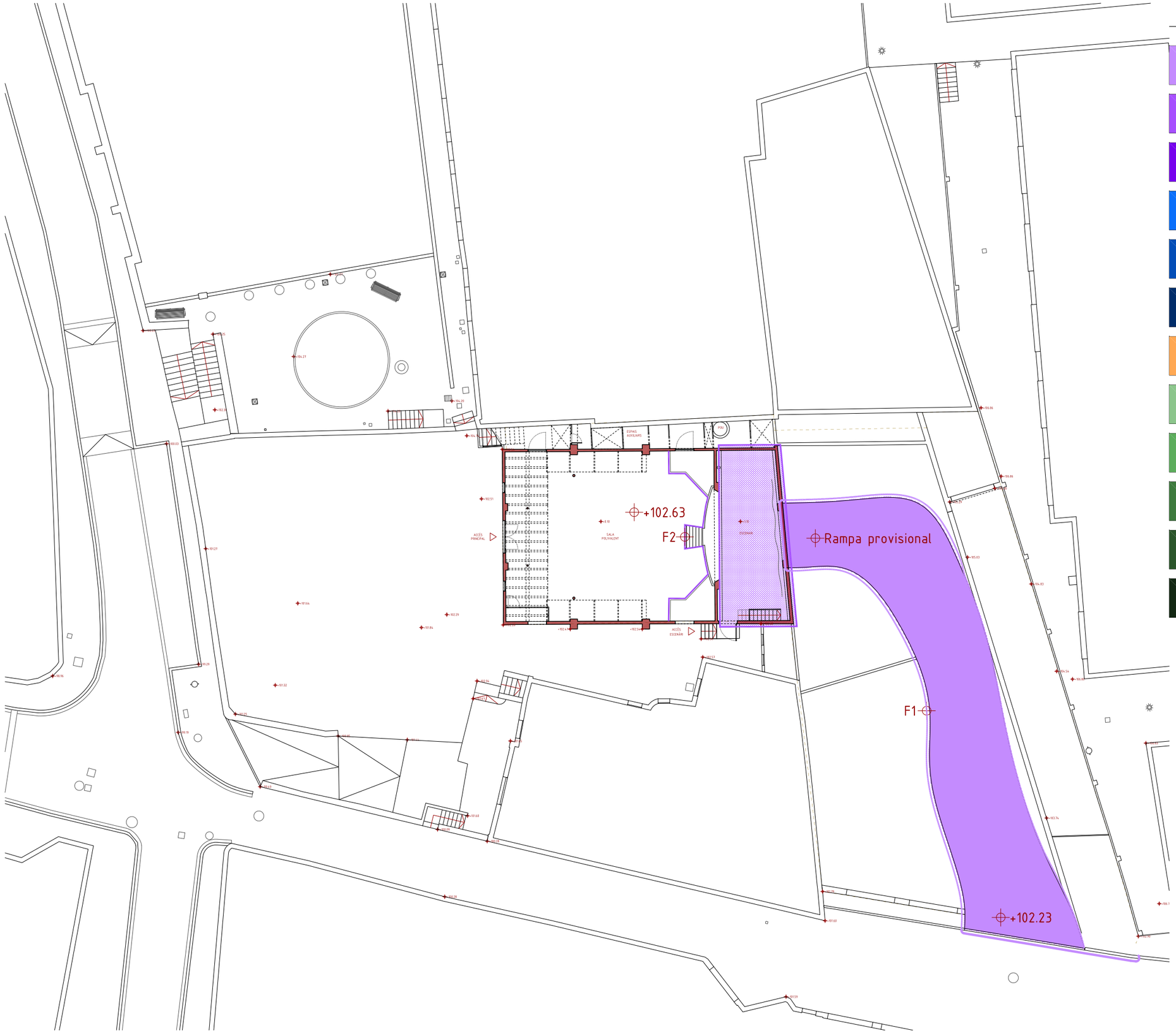
Títol del plànol:
Definició arquitectònica. Projecte
Seccions transversals

Fitxer: 02 DG A15-A26 PROJECTE PLÀNOLS.dwg

Escala:
1:100

Núm. del plànol:
02. DG A.26

Febrer 2025



Fases Enderroc selectiu

- **Fase 1 ->** Generar rampa per accedir a la part posterior de la sala des del carrer per a la maquinaria
- **Fase 2 ->** Enderroc ultima crujia de la sala per accedir a peu pla a l'interior amb maquinaria
- **Fase 3 ->** Replenat del fossat de l'escenari per generar un espai de treball pla
- **Fase 4 ->** Retirada de la teulada desde l'exterior
- **Fase 5 ->** Retirada fustes, llatas i cel ras des de part superior. Mantenir encavallades i corretges aptes
- **Fase 6 ->** Retirada altell existent
- **Fase 7 ->** Instal·lació estructura dels estintolaments i inci de l'ederroc de l'edifici.
- **Fase 8 ->** Reforç fonamentació i pilastres fins el primer nivell
- **Fase 9 ->** Col·locació de l'estructura de l'altell i de l'HEB de lligat
- **Fase 10 ->** Execució del forjat de l'altell
- **Fase 11 ->** Reforç pilastres segon nivell i reforç façana
- **Fase 12 ->** Substitució encavallades

Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Projecte Executiu Edificació

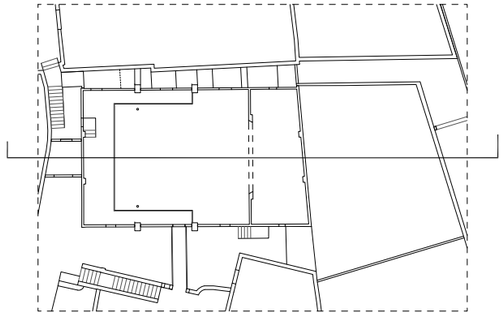
Títol del plànol:
Definició constructiva. Enderroc i obra nova
Enderroc selectiu per fases. Implantació

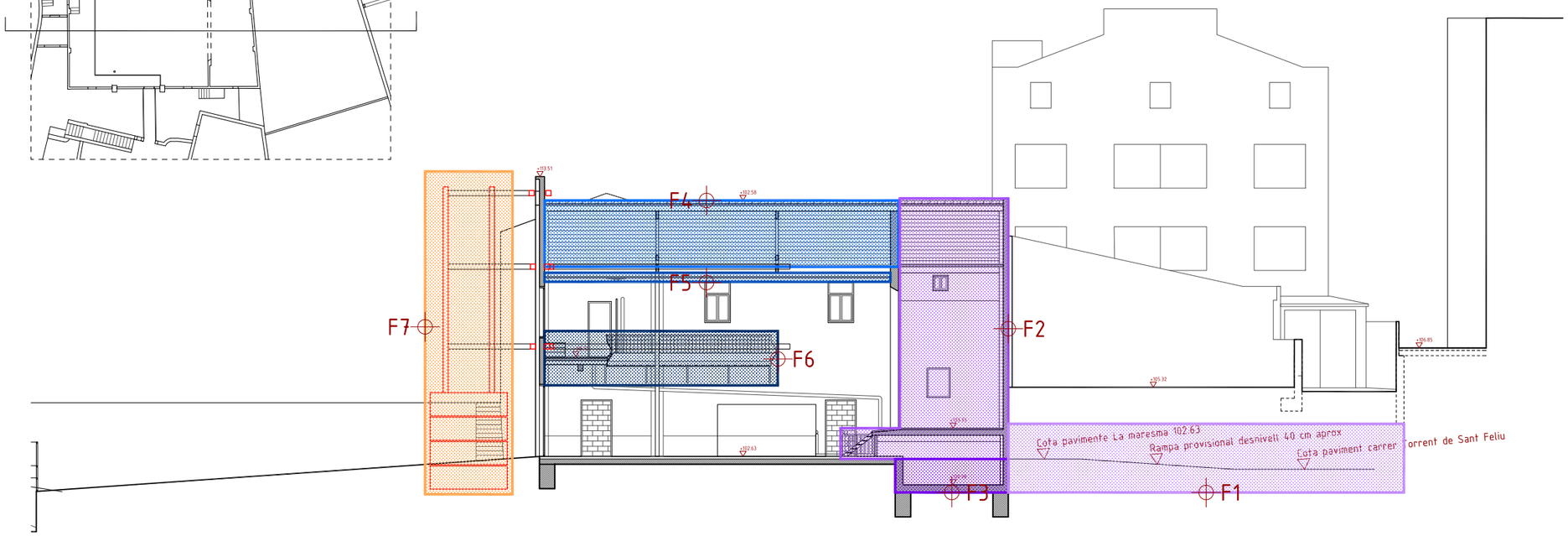
Fitxer: 03 DG C00AB ENDERROC SELECTIU PER FASES.dwg

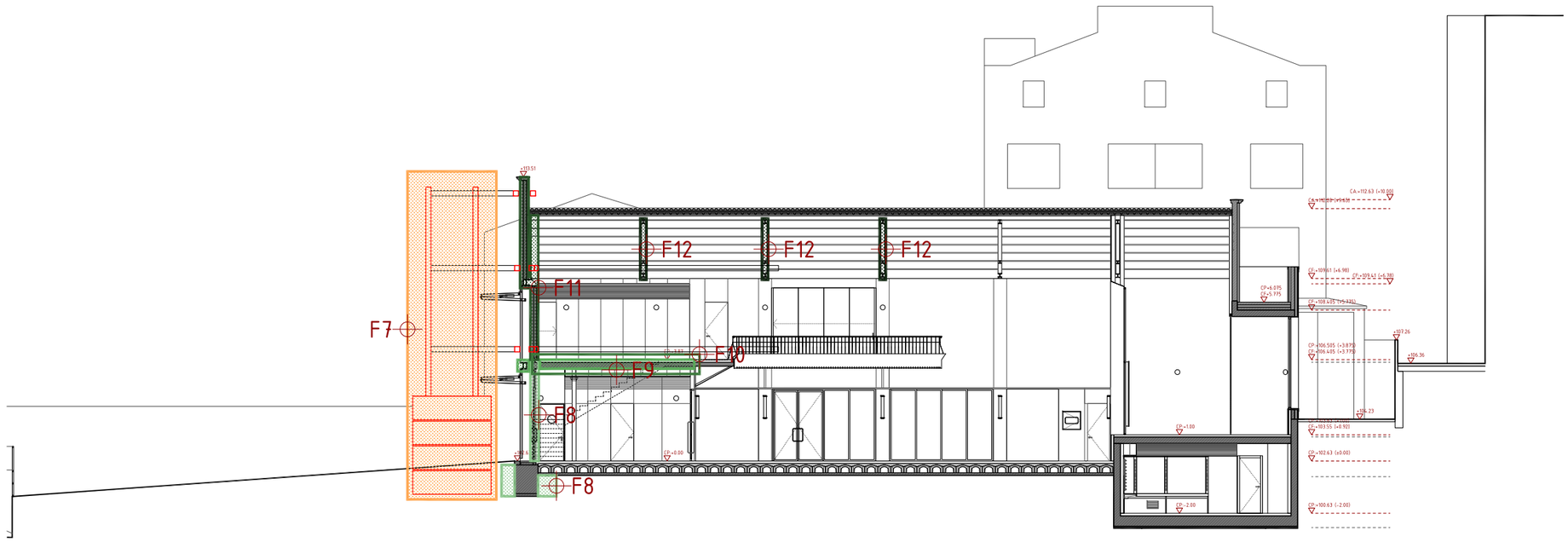
Escala:
1:250

Núm. del plànol:
03. DG C.00A

Febrer 2025







Fases Enderroc selectiu

- **Fase 1 ->** Generar rampa per accedir a la part posterior de la sala des del carrer per a la maquinaria
- **Fase 2 ->** Enderroc ultima crujia de la sala per accedir a peu pla a l'interior amb maquinaria
- **Fase 3 ->** Replenat del fossat de l'escenari per generar un espai de treball pla
- **Fase 4 ->** Retirada de la teulada desde l'exterior
- **Fase 5 ->** Retirada fustes, llatas i cel ras des de part superior. Mantenir encavallades i corretges aptes
- **Fase 6 ->** Retirada altell existent
- **Fase 7 ->** Instal·lació estructura dels estintolaments i inci de l'ederroc de l'edifici.
- **Fase 8 ->** Reforç fonamentació i pilastres fins el primer nivell
- **Fase 9 ->** Col·locació de l'estructura de l'altell i de l'HEB de lligat
- **Fase 10 ->** Execució del forjat de l'altell
- **Fase 11 ->** Reforç pilastres segon nivell i reforç façana
- **Fase 12 ->** Substitució encavallades

Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Projecte Executiu
Edificació

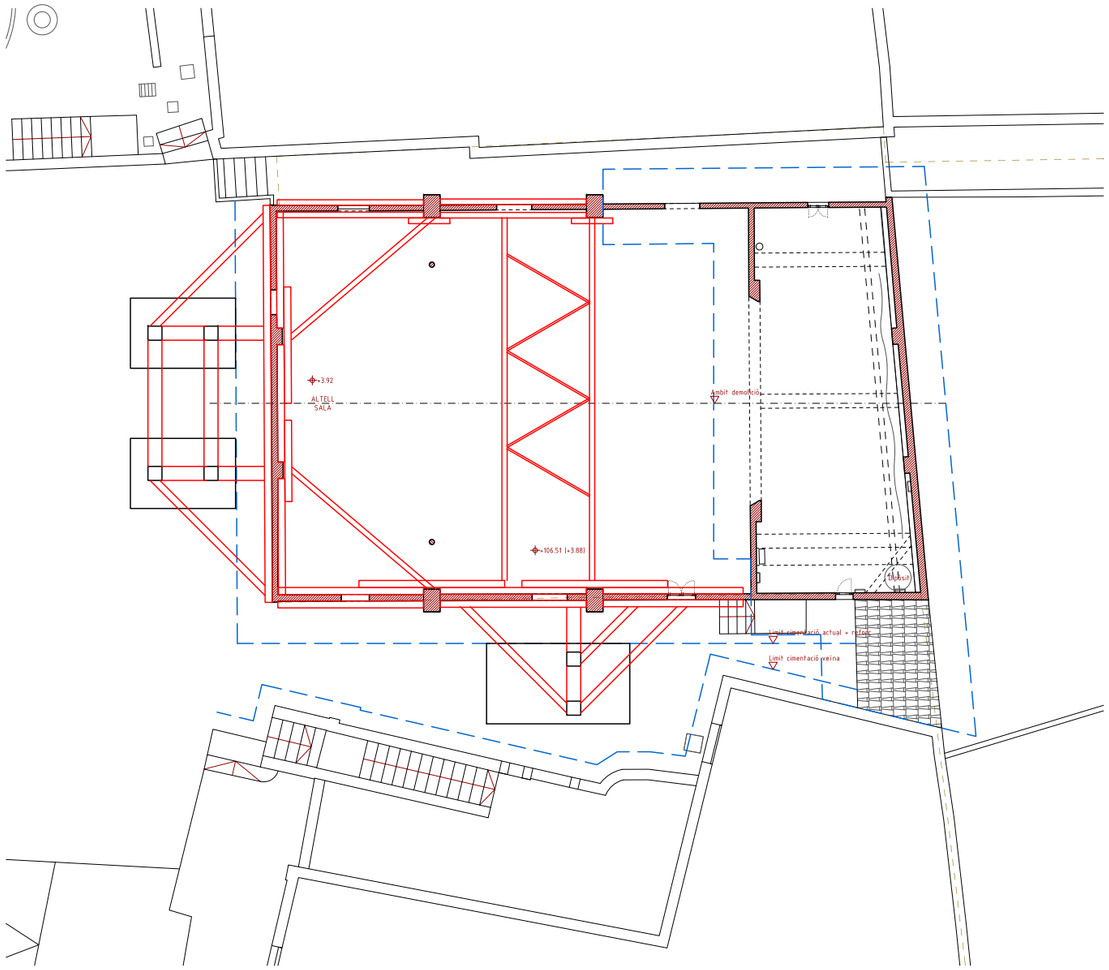
Títol del plànol:
Definició constructiva. Fases i Apuntalaments
Enderroc selectiu per fases. Procés d'execució

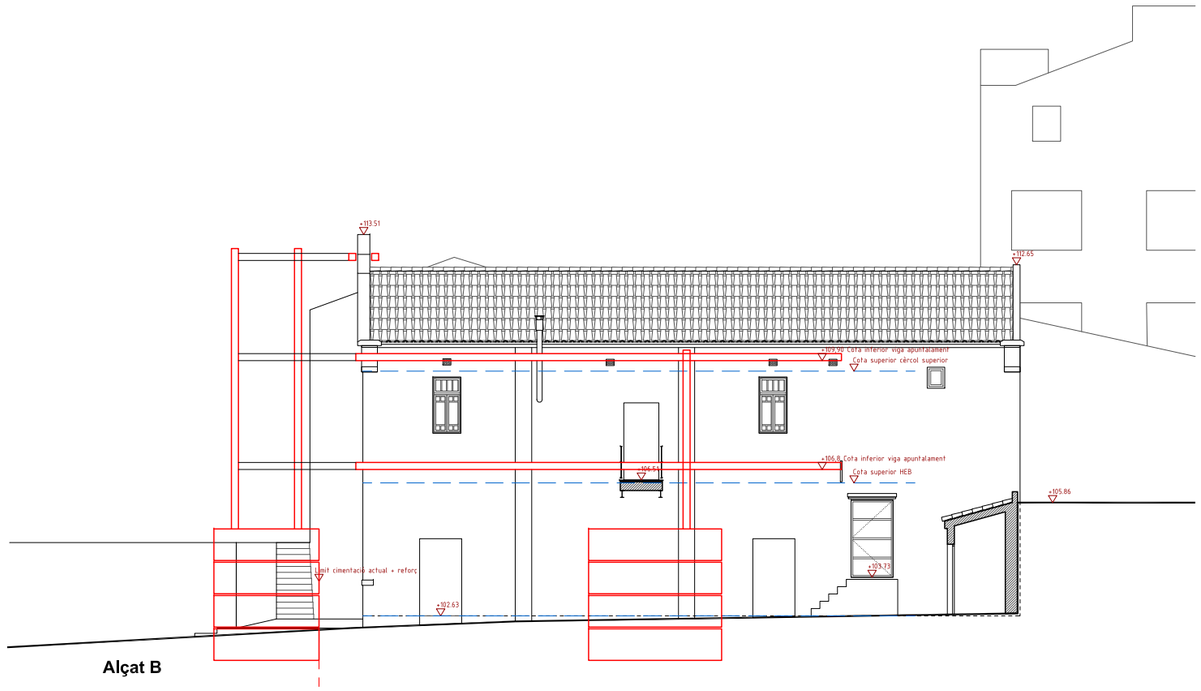
Fitxer: 03 DG C00AB ENDERROC SELECTIU PER FASES.dwg

Escala:
1:200

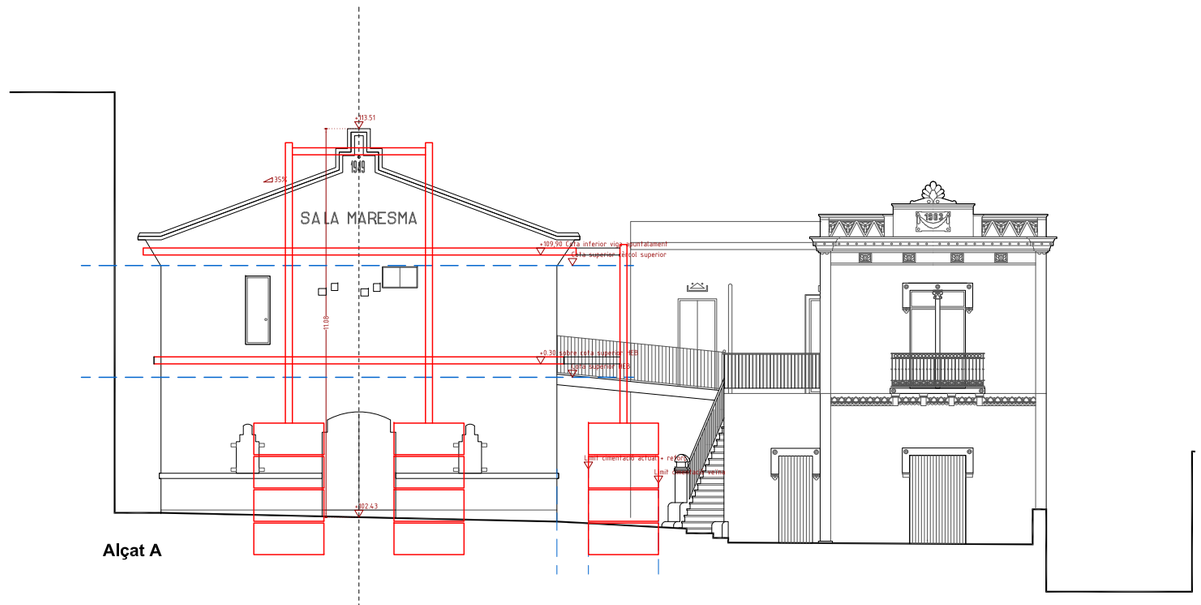
Núm. del plànol:
03. DG C.00B

Febrer 2025



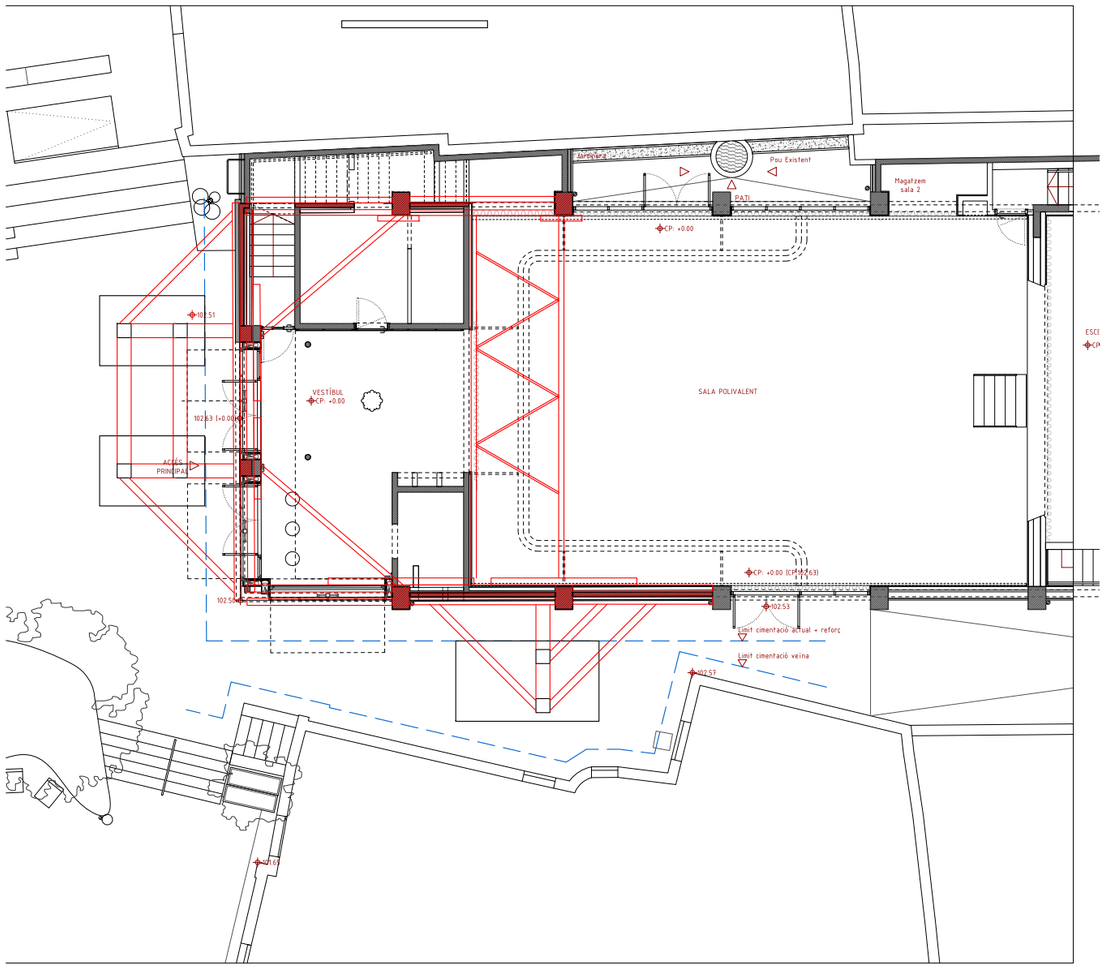


Alçat B

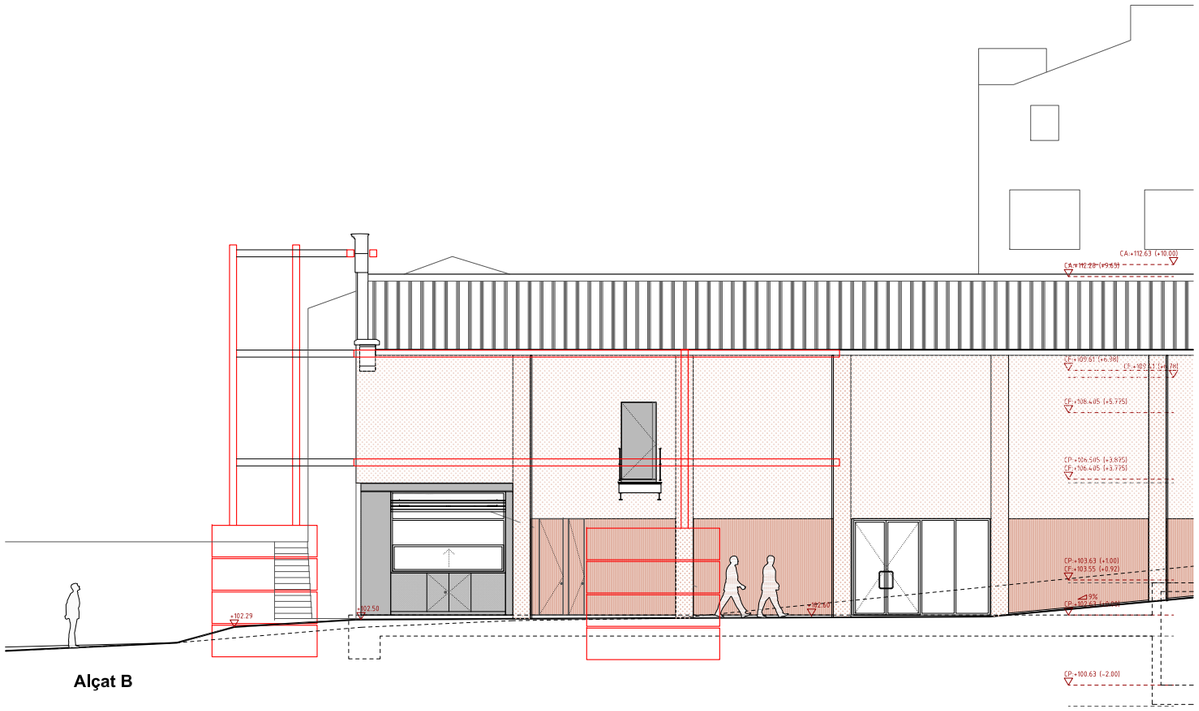


Alçat A

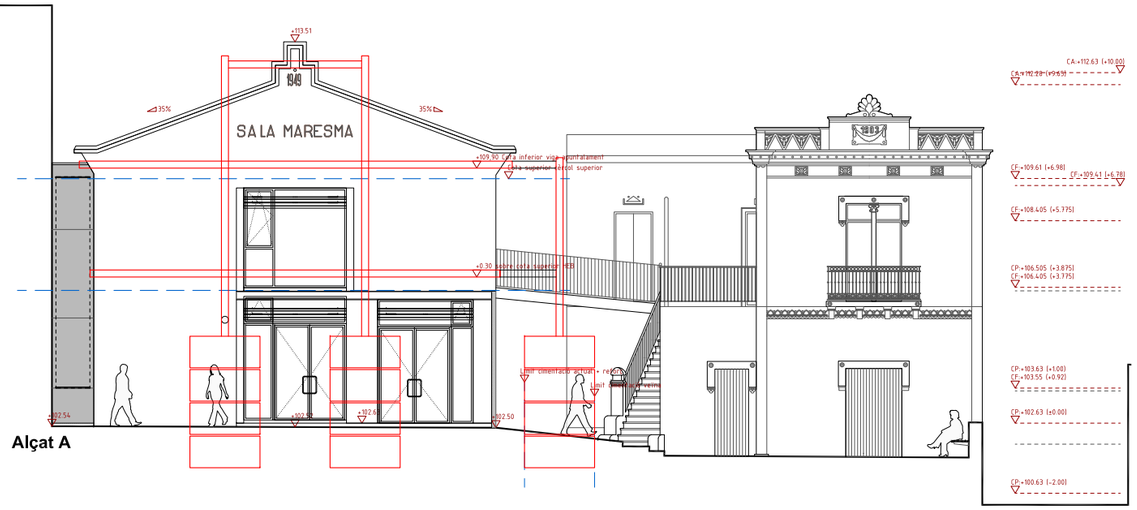
Promotor: **Ajuntament de Cabrera de Mar**	Redactors: **UTE Negre-Font-Perich-Such** M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such	Títol del Projecte: Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar	Fase: **Projecte Executiu Edificació**	Títol del plànol: Definició constructiva. Fases i Apuntalaments Apuntalament Estat Actual Fitxer: 03 DG C00C APUNTALAMENTS ESTAT ACTUAL.dwg	Escala: 1:175	Núm. del plànol: 03. DG C.00C Febrer 2025



Alçat B



Alçat A



Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Projecte Executiu
Edificació

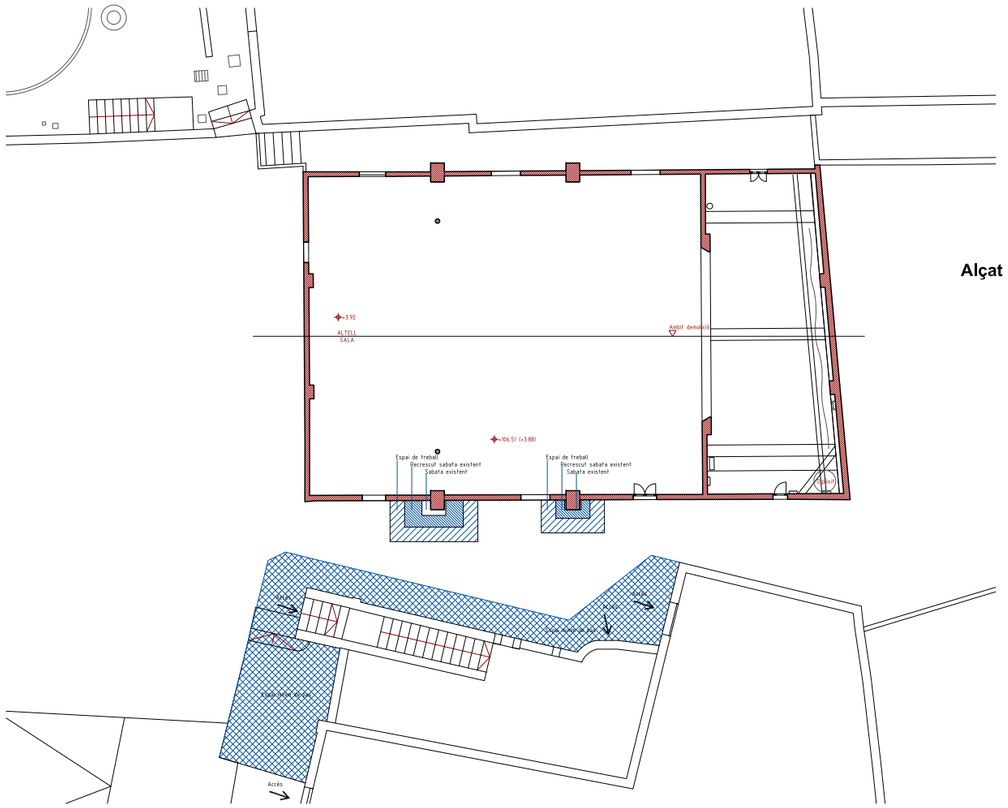
Títol del plànol:
Definició constructiva. Fases i Apuntalaments
Apuntalament Projecte

Fitxer: 03 DG C00D APUNTALAMENTS PROJECTE.dwg

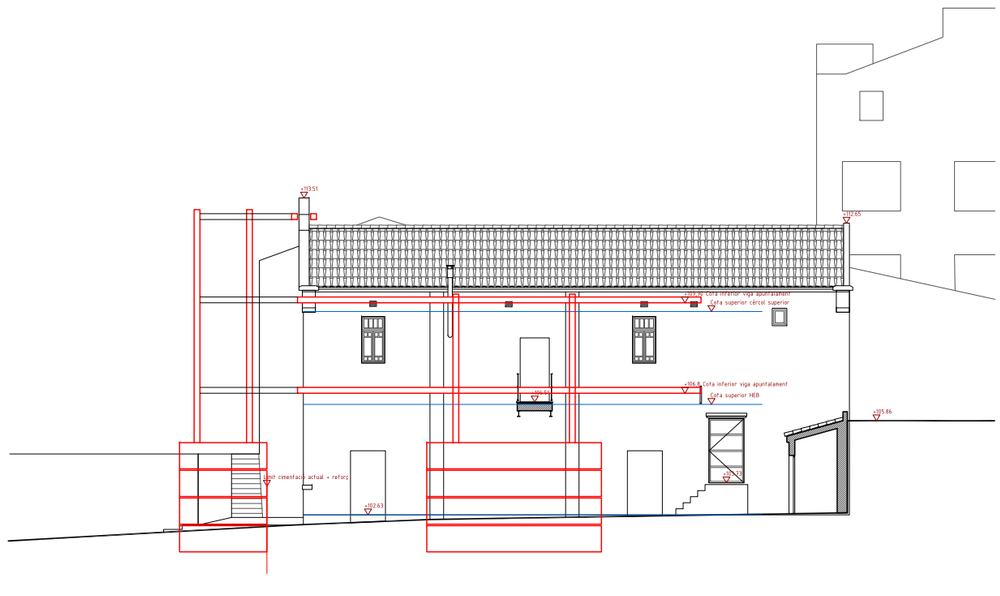
Escala:
1:175

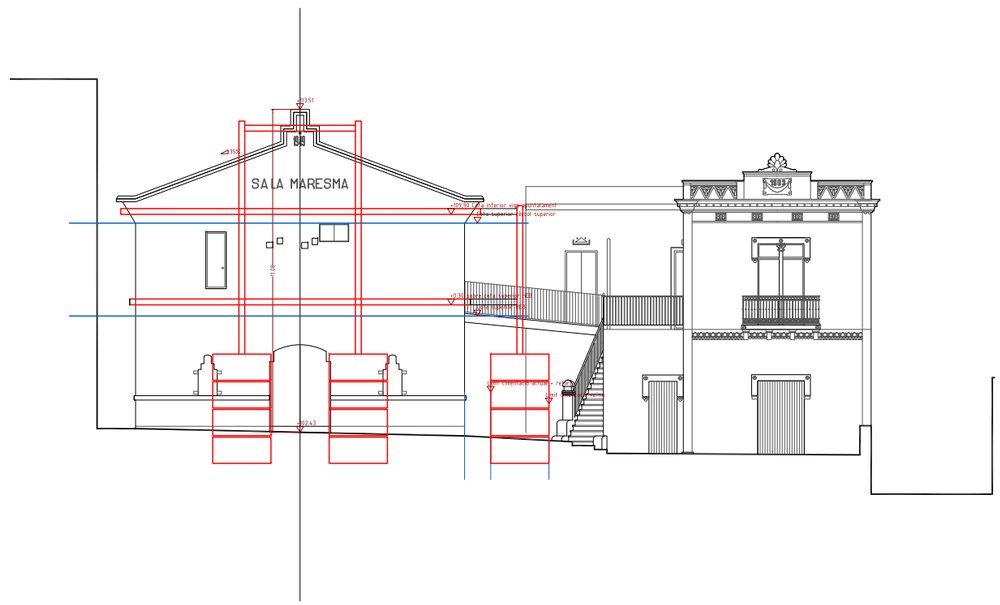
Núm. del plànol:
03. DG C.00D

Febrer 2025



Alçat B



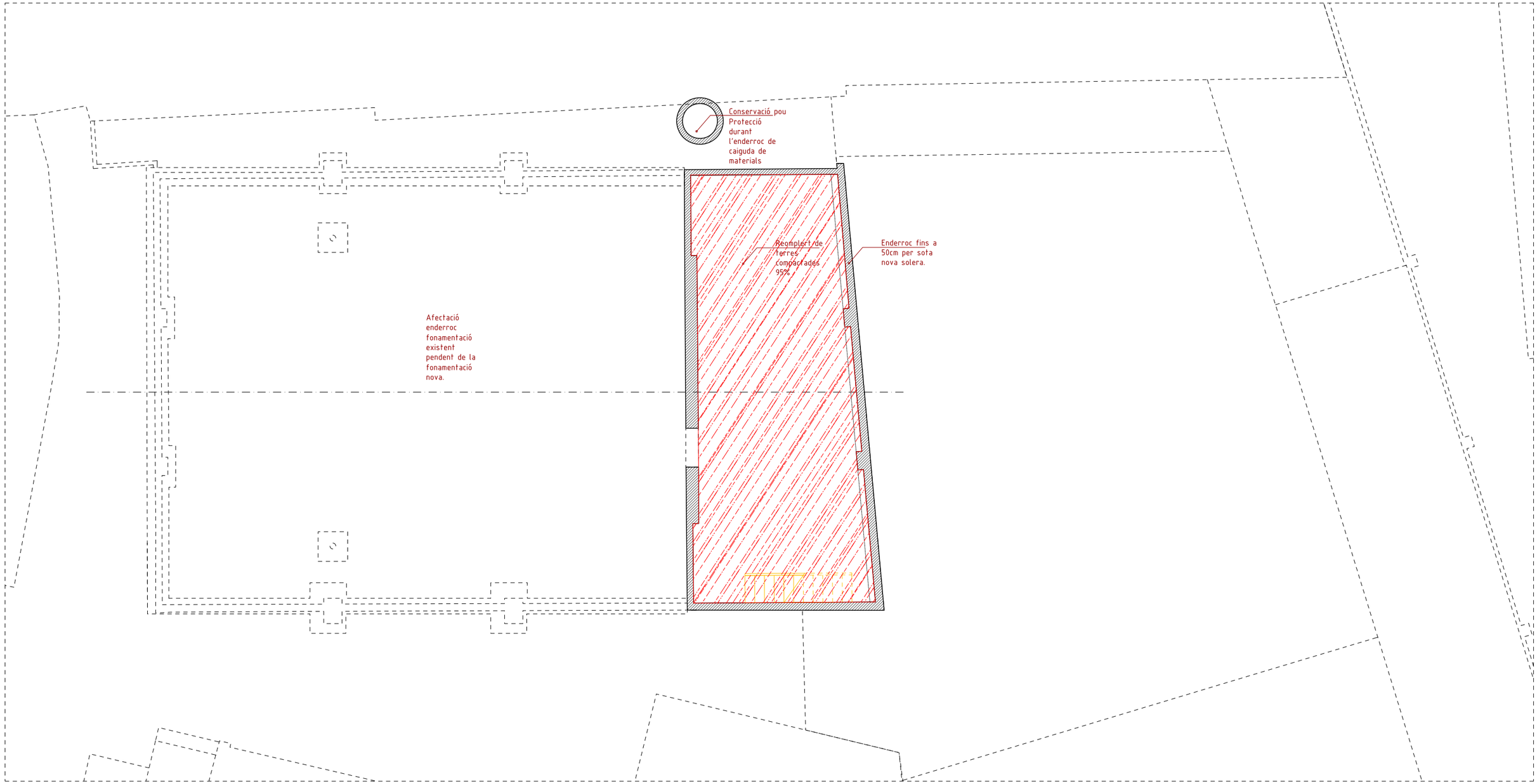


Alçat A

Promotor: **Ajuntament de Cabrera de Mar**	Redactors: **UTE Negre-Font-Perich-Such** M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such	Títol del Projecte: Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar	Fase: **Projecte Executiu Edificació**	Títol del plànol: Definició constructiva. Fases i Apuntalaments Apuntalament Estat Actual Fitxer: 03 DG C00C APUNTALAMENTS PONT ESTAT ACTUAL.dwg	Escala: 1:175	Núm. del plànol: 03. DG C.00E Febrer 2025

ENDERROC I RETIRADA D'ELEMENTS

- ENDERROC DE MURS DE MAÓ MASSÍS DE 12CM
- ENDERROC DE FORJAT
- RETIRADA D'ELEMENTS PER CONSERVAR
- RETIRADA DE TERRES O REBLERT
- RETIRADA DE PAVIMENTS I/O SOLERES
- ENDERROC DE PARAMENT
- REOMPLERT DE TERRES NOVES COMPACTADE:
- ELEMENTS A RETIRAR PER REUTILITZACIÓ
- ADEQUACIÓ ELEMENT AFECTAT DURANT ENDERROC



Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Projecte Executiu Edificació

Títol del plànol:
Definició constructiva. Enderroc i obra nova
Planta soterrani

Fitxer: 03 DG C01-C11 ENDERROC.dwg

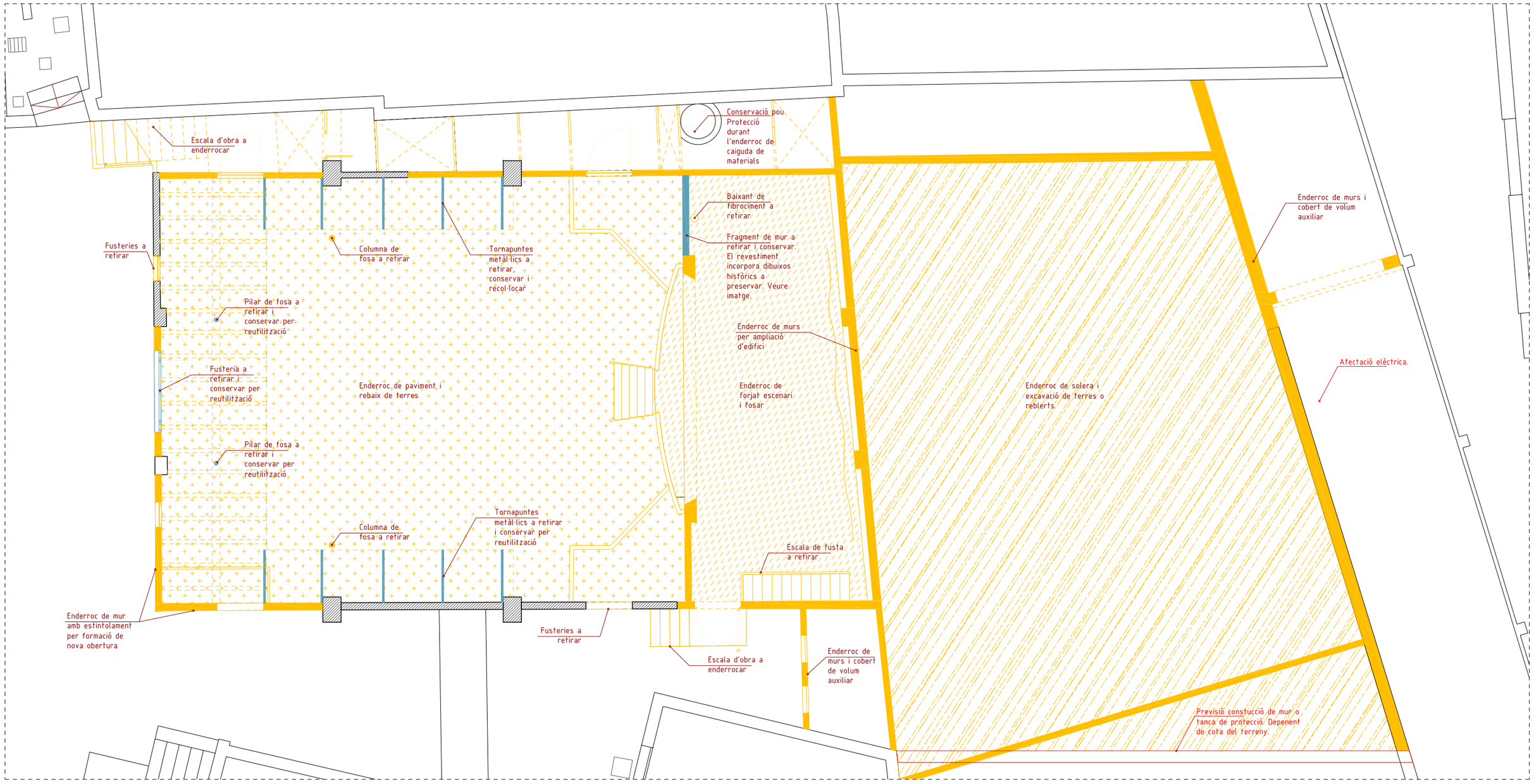
Escala:
1:100

Núm. del plànol:
03. DG C.01

Febrer 2025

ENDERROC I RETIRADA D'ELEMENTS

- ENDERROC DE MURS DE MAÓ MASSÍS DE 12CM
- ENDERROC DE FORJAT
- RETIRADA D'ELEMENTS PER CONSERVAR
- RETIRADA DE TERRES O REBLERT
- RETIRADA DE PAVIMENTS I/O SOLERES
- ENDERROC DE PARAMENT
- REOMPLERT DE TERRES NOVES COMPACTADE
- ELEMENTS A RETIRAR PER REUTILITZACIÓ
- ADEQUACIÓ ELEMENT AFECTAT DURANT ENDERROC



PLANTA SALA POLIVALENT

ESTAT ACTUAL: NIVELL: +102.63 (±0.00)

Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Projecte Executiu Edificació

Títol del plànol:
Definició constructiva. Enderroc i obra nova
Planta sala

Fitxer: 03 DG C01-C11 ENDERROC.dwg

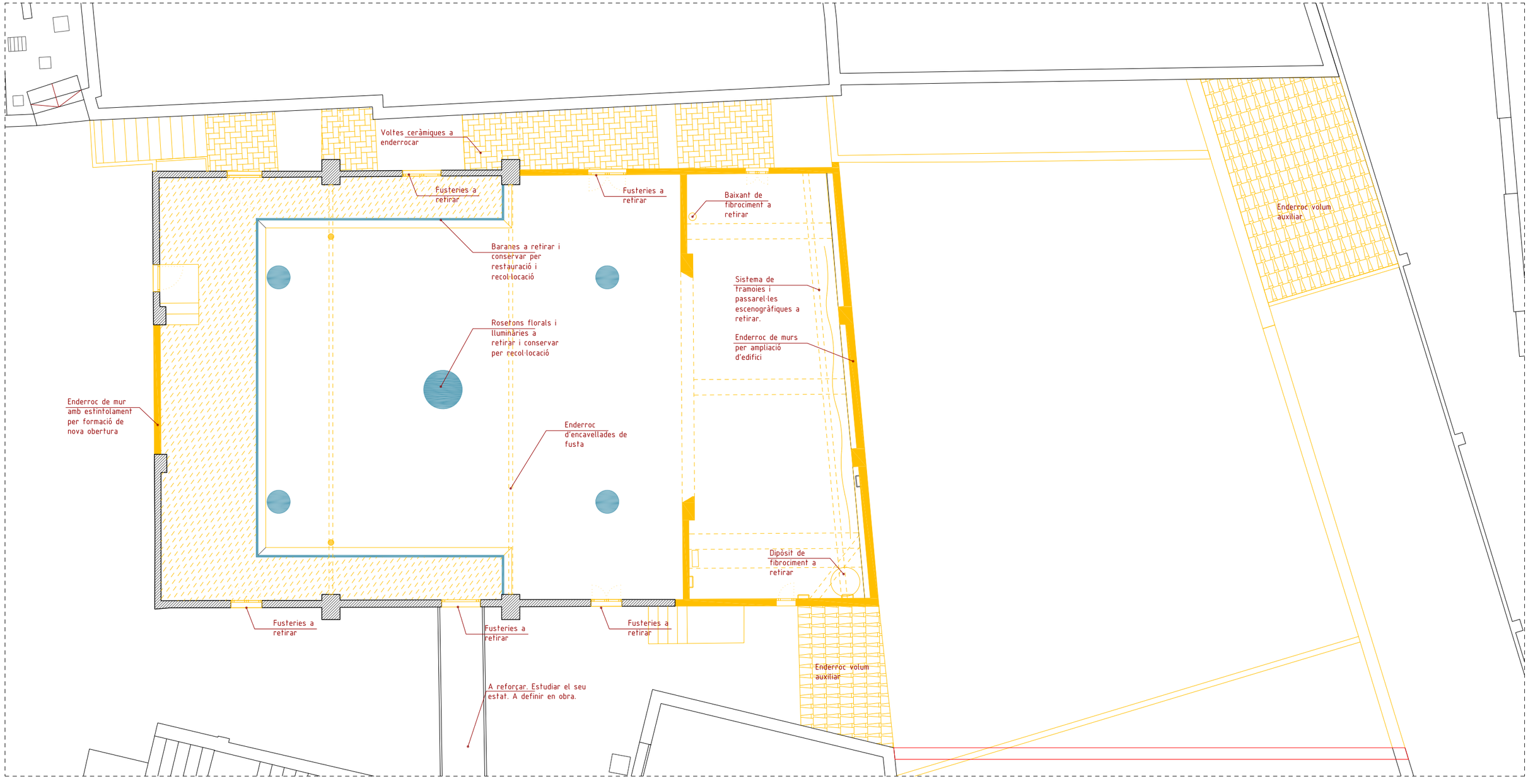
Escala:
1:100

Núm. del plànol:
03. DG C.02

Febrer 2025

ENDERROC I RETIRADA D'ELEMENTS

- ENDERROC DE MURS DE MAÓ MASSÍS DE 12CM
- ENDERROC DE FORJAT
- RETIRADA D'ELEMENTS PER CONSERVAR
- RETIRADA DE TERRES O REBLERT
- RETIRADA DE PAVIMENTS I/O SOLERES
- ENDERROC DE PARAMENT
- REOMPLERT DE TERRES NOVES COMPACTADE
- ELEMENTS A RETIRAR PER REUTILITZACIÓ
- ADEQUACIÓ ELEMENT AFECTAT DURANT ENDERROC



PLANTA ALTELL

ESTAT ACTUAL: NIVELL: +106.51 (+3.88)

Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Projecte Executiu Edificació

Títol del plànol:
Definició constructiva. Enderroc i obra nova
Planta altell

Fitxer: 03 DG C01-C11 ENDERROC.dwg

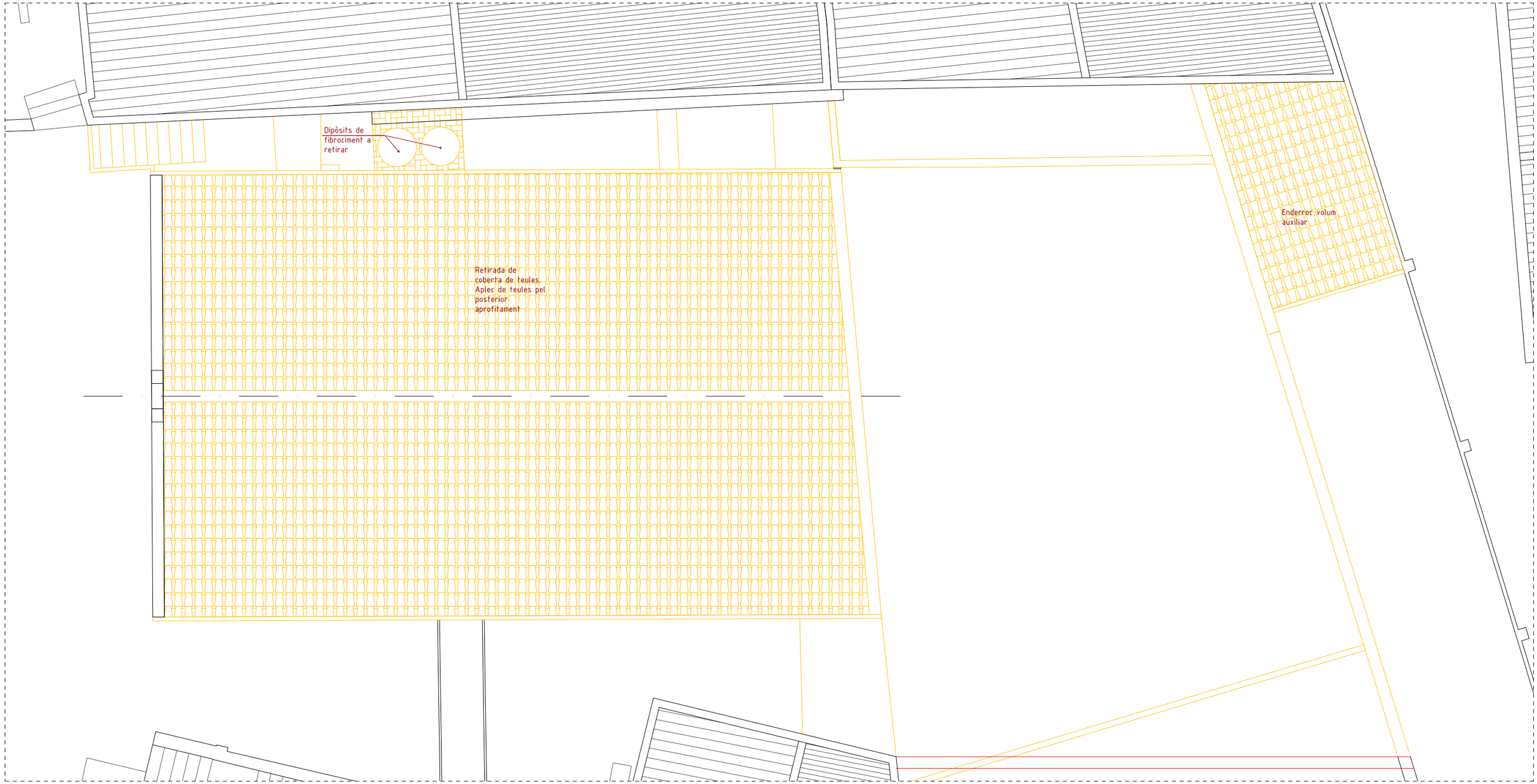
Escala:
1:100

Núm. del plànol:
03. DG C.03

Febrer 2025

ENDERROC I RETIRADA D'ELEMENTS

- ENDERROC DE MURS DE MAÓ MASSÍS DE 12CM
- ENDERROC DE FORJAT
- RETIRADA D'ELEMENTS PER CONSERVAR
- RETIRADA DE TERRES O REBLERT
- RETIRADA DE PAVIMENTS I/O SOLERES
- ENDERROC DE PARAMENT
- REOMPLERT DE TERRES NOVES COMPACTADI
- ELEMENTS A RETIRAR PER REUTILITZACIÓ
- ADEQUACIÓ ELEMENT AFECTAT DURANT ENDERROC



PLANTA COBERTA

ESTAT ACTUAL: NIVELL: +112.48 (+9.85)

Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Projecte Executiu Edificació

Títol del plànol:
Definició constructiva. Enderroc i obra nova
Planta coberta

Fitxer: 03 DG C01-C11 ENDERROC.dwg

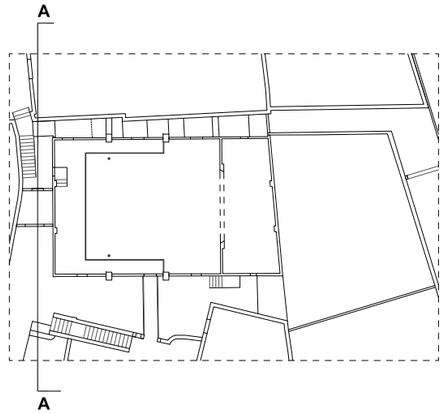
Escala:
1:100

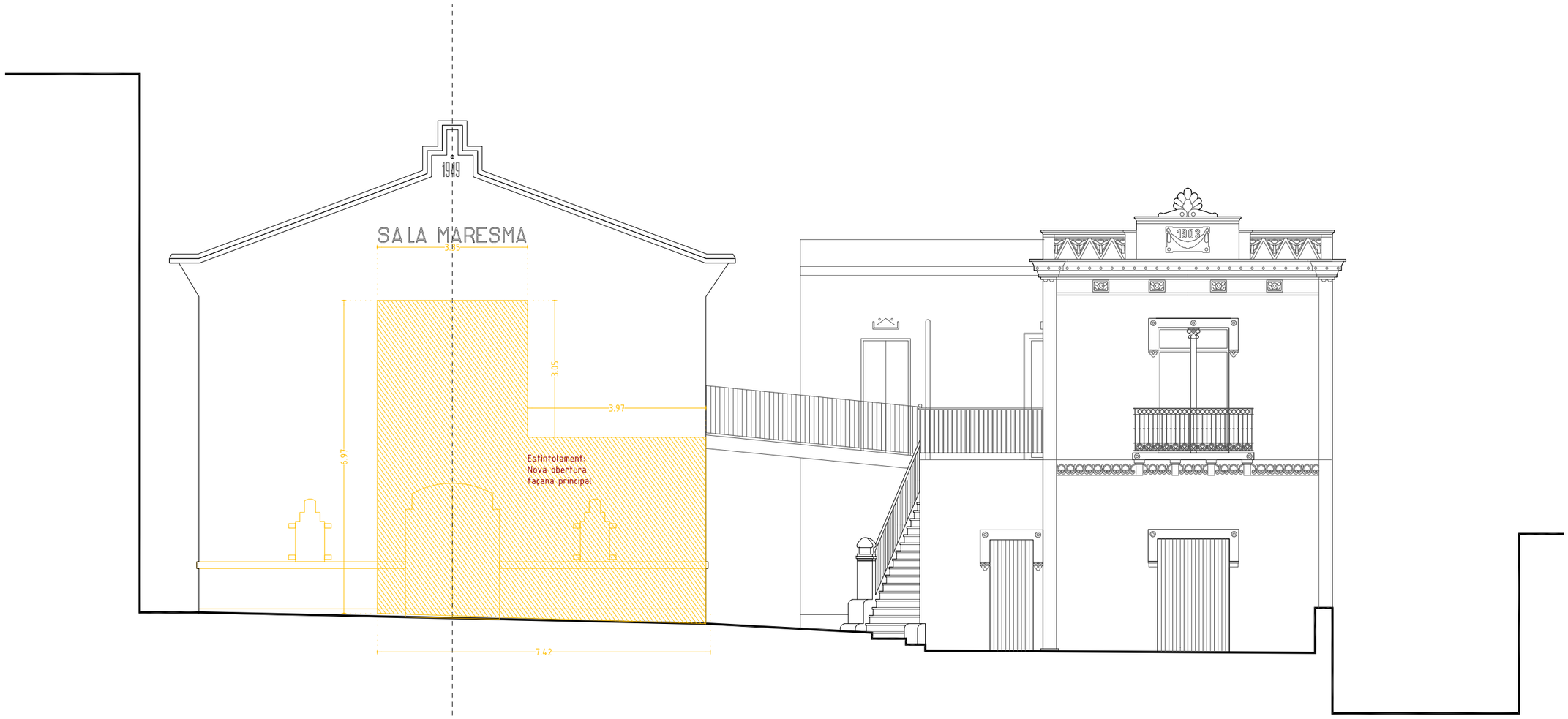
Núm. del plànol:
03. DG C.04

Febrer 2025

ENDERROC I RETIRADA D'ELEMENTS

- ENDERROC DE MURS DE MAÓ MASSÍS DE 12CM
- ENDERROC DE FORJAT
- RETIRADA D'ELEMENTS PER CONSERVAR
- RETIRADA DE TERRES O REBLERT
- RETIRADA DE PAVIMENTS I/O SOLERES
- ENDERROC DE PARAMENT
- REOMPLERT DE TERRES NOVES COMPACTADI
- ELEMENTS A RETIRAR PER REUTILITZACIÓ
- ADEQUACIÓ ELEMENT AFECTAT DURANT ENDERROC





ALÇAT SUD AA'

ESTAT ACTUAL: FAÇANA PLAÇA

NOTA IMPORTANT: a l'inici d'obra es comprovarà l'estat de les façanes per definir si cal reforçar i es poden conservar.

Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Projecte Executiu Edificació

Títol del plànol:
Definició constructiva. Enderroc i obra nova
Alçat sud

Fitxer: 03 DG C01-C11 ENDERROC.dwg

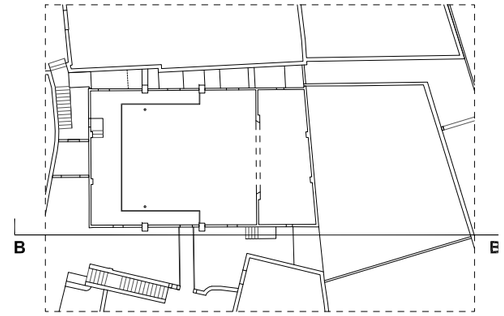
Escala:
1:100

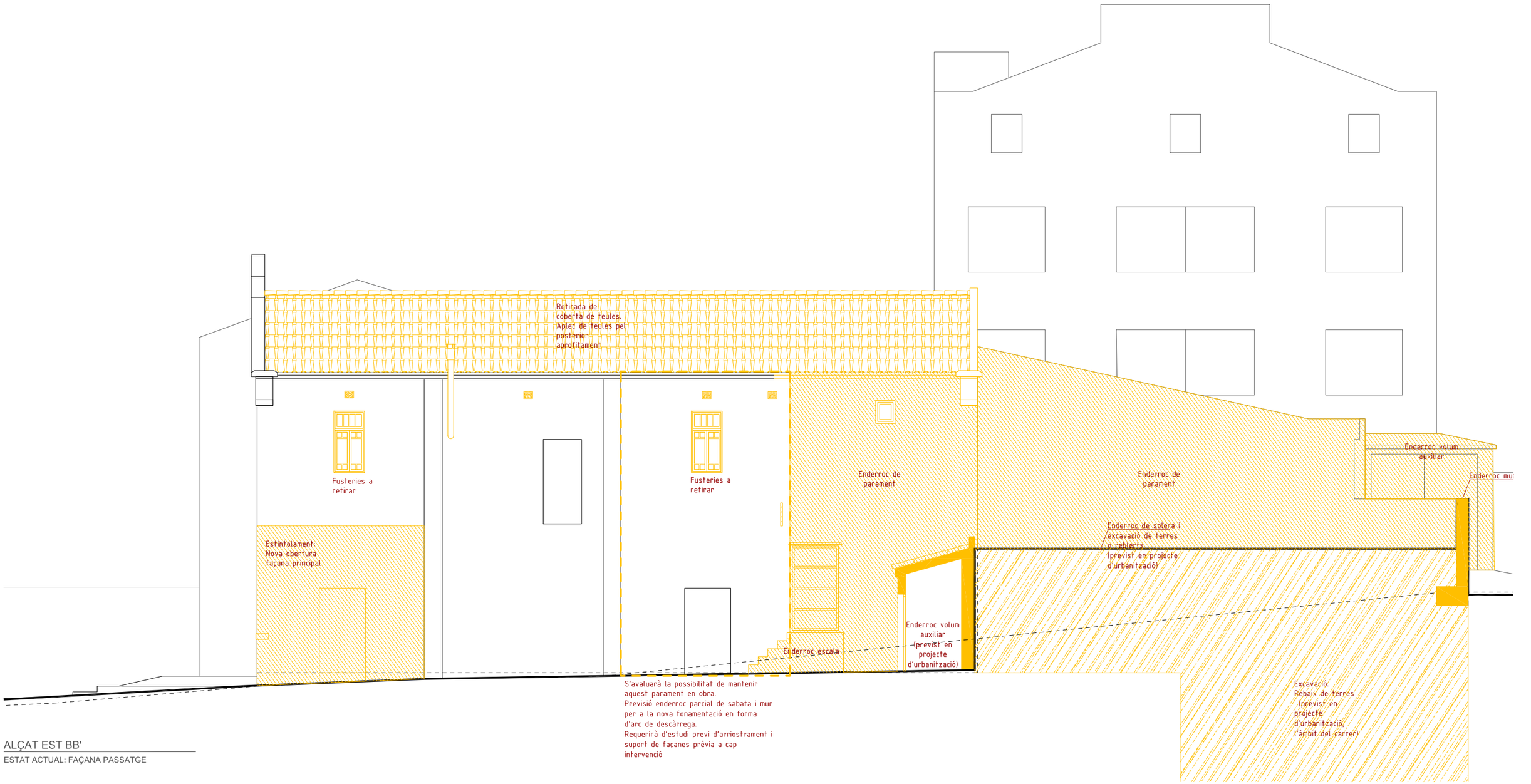
Núm. del plànol:
03. DG C.05

Febrer 2025

ENDERROC I RETIRADA D'ELEMENTS

- ENDERROC DE MURS DE MAÓ MASSÍS DE 12CM
- ENDERROC DE FORJAT
- RETIRADA D'ELEMENTS PER CONSERVAR
- RETIRADA DE TERRES O REBLERT
- RETIRADA DE PAVIMENTS I/O SOLERES
- ENDERROC DE PARAMENT
- REOMPLERT DE TERRES NOVES COMPACTADES
- ELEMENTS A RETIRAR PER REUTILITZACIÓ
- ADEQUACIÓ ELEMENT AFECTAT DURANT ENDERROC





ALÇAT EST BB'

ESTAT ACTUAL: FAÇANA PASSATGE

Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Projecte Executiu Edificació

Títol del plànol:
Definició constructiva. Enderroc i obra nova
Alçat est

Fitxer: 03 DG C01-C11 ENDERROC.dwg

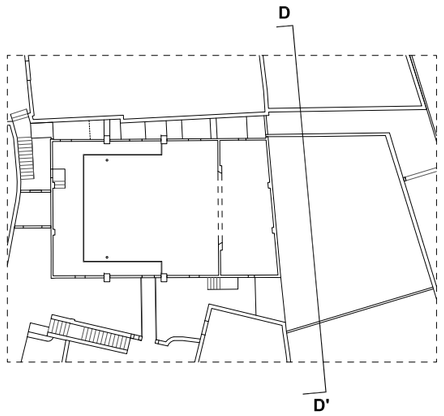
Escala:
1:100

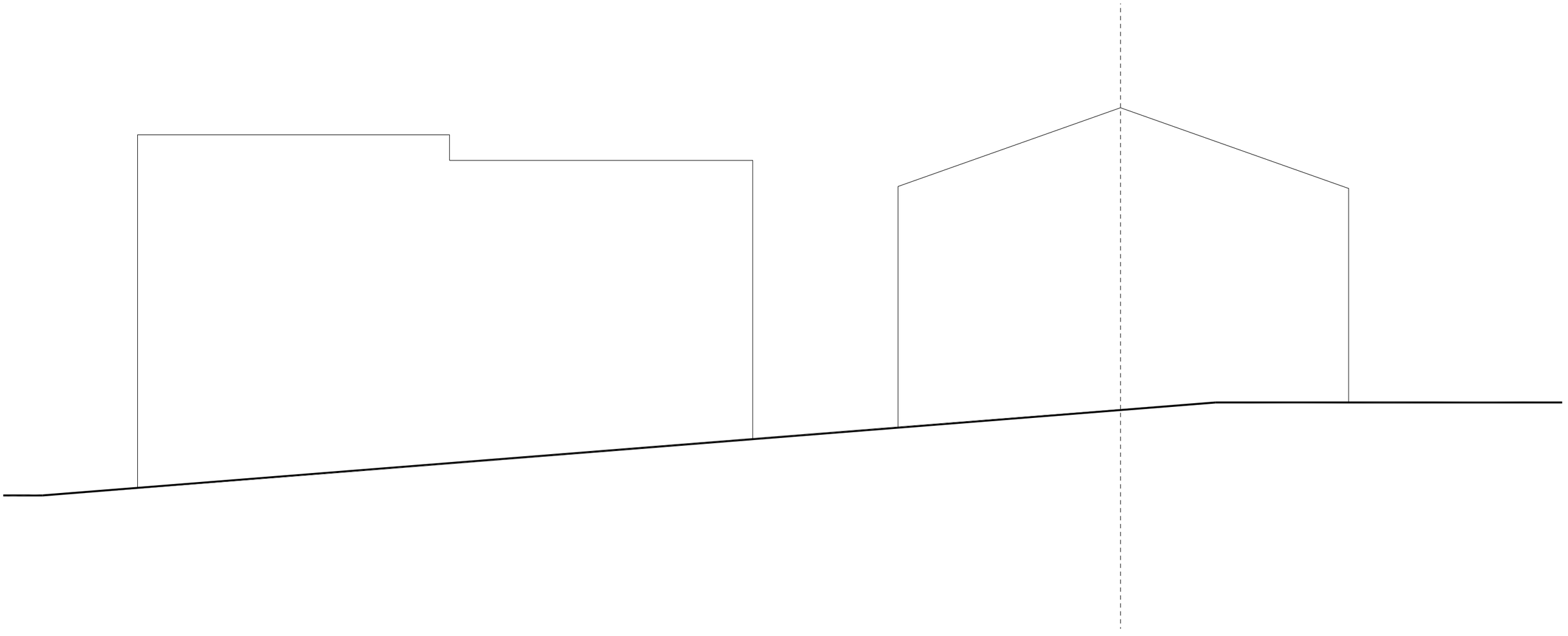
Núm. del plànol:
03. DG C.06

Febrer 2025

ENDERROC I RETIRADA D'ELEMENTS

- ENDERROC DE MURS DE MAÓ MASSÍS DE 12CM
- ENDERROC DE FORJAT
- RETIRADA D'ELEMENTS PER CONSERVAR
- RETIRADA DE TERRES O REBLERT
- RETIRADA DE PAVIMENTS I/O SOLERES
- ENDERROC DE PARAMENT
- REOMPLERT DE TERRES NOVES COMPACTADI
- ELEMENTS A RETIRAR PER REUTILITZACIÓ
- ADEQUACIÓ ELEMENT AFECTAT DURANT ENDERROC





ALÇAT NORD CC'

ESTAT ACTUAL: FAÇANA POSTERIOR

Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Projecte Executiu Edificació

Títol del plànol:
Definició constructiva. Enderroc i obra nova
Alçat nord

Fitxer: 03 DG C01-C11 ENDERROC.dwg

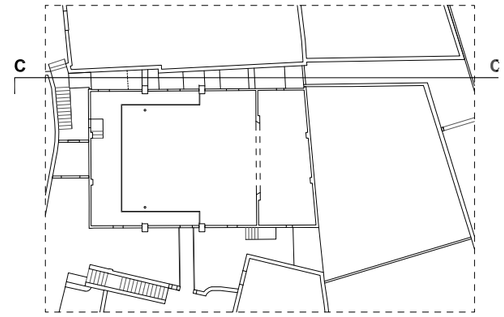
Escala:
1:100

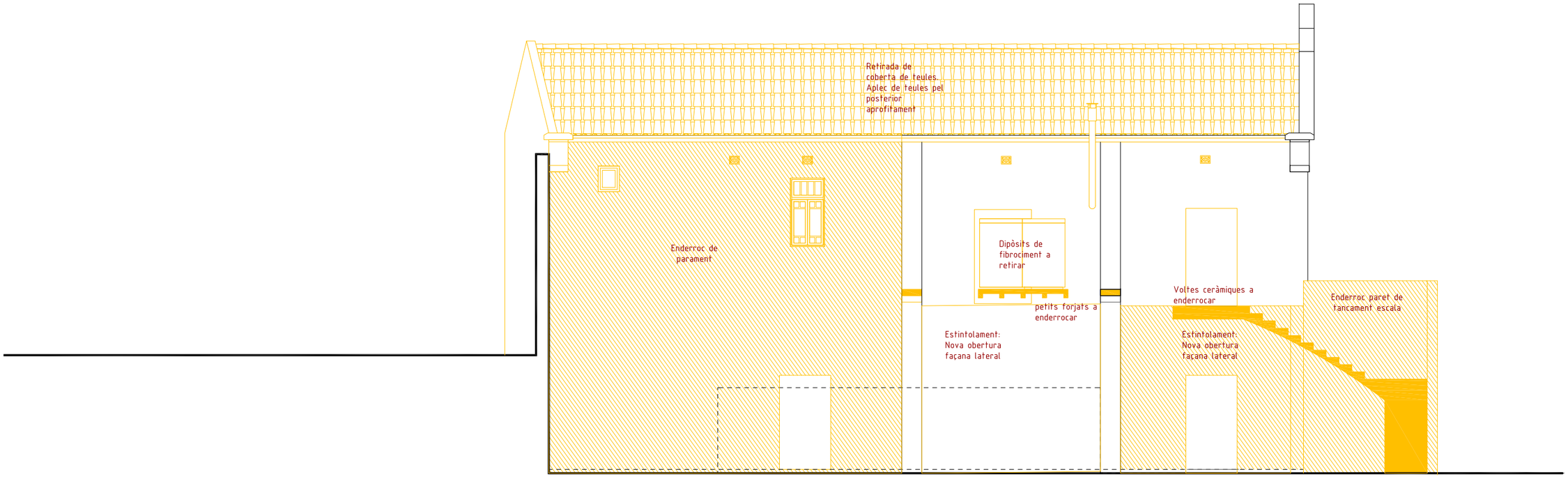
Núm. del plànol:
03. DG C.07

Febrer 2025

ENDERROC I RETIRADA D'ELEMENTS

- ENDERROC DE MURS DE MAÓ MASSÍS DE 12CM
- ENDERROC DE FORJAT
- RETIRADA D'ELEMENTS PER CONSERVAR
- RETIRADA DE TERRES O REBLERT
- RETIRADA DE PAVIMENTS I/O SOLERES
- ENDERROC DE PARAMENT
- REOMPLERT DE TERRES NOVES COMPACTADE
- ELEMENTS A RETIRAR PER REUTILITZACIÓ
- ADEQUACIÓ ELEMENT AFECTAT DURANT ENDERROC





ALÇAT OEST DD'

ESTAT ACTUAL: FAÇANA ANDRONA

Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Projecte Executiu Edificació

Títol del plànol:
Definició constructiva. Enderroc i obra nova
Alçat oest

Fitxer: 03 DG C01-C11 ENDERROC.dwg

Escala:
1:100

Núm. del plànol:
03. DG C.08

Febrer 2025

ENDERROC I RETIRADA D'ELEMENTS

ENDERROC DE MURS DE MAÓ MASSÍS DE 12CM

ENDERROC DE FORJAT

RETIRADA D'ELEMENTS PER CONSERVAR

RETIRADA DE TERRES O REBLERT

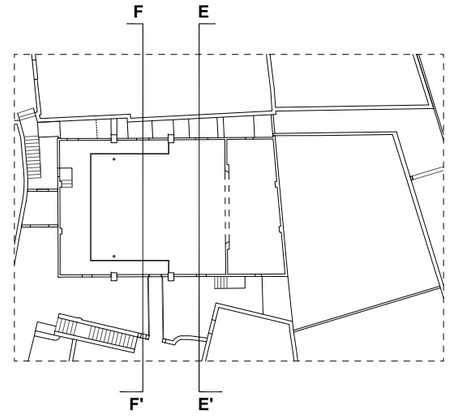
RETIRADA DE PAVIMENTS I/O SOLERES

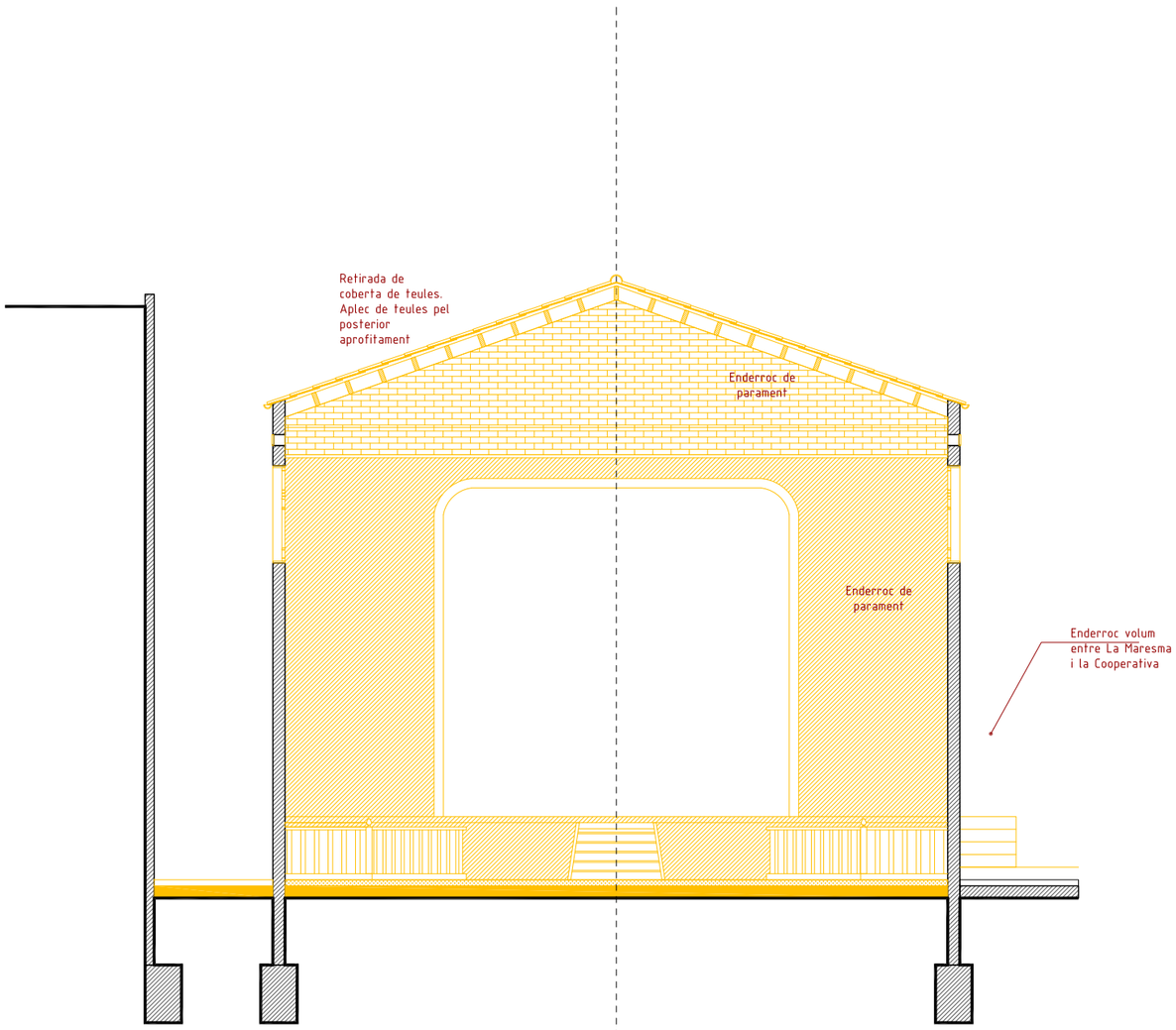
ENDERROC DE PARAMENT

REOMPLERT DE TERRES NOVES COMPACTADI

ELEMENTS A RETIRAR PER REUTILITZACIÓ

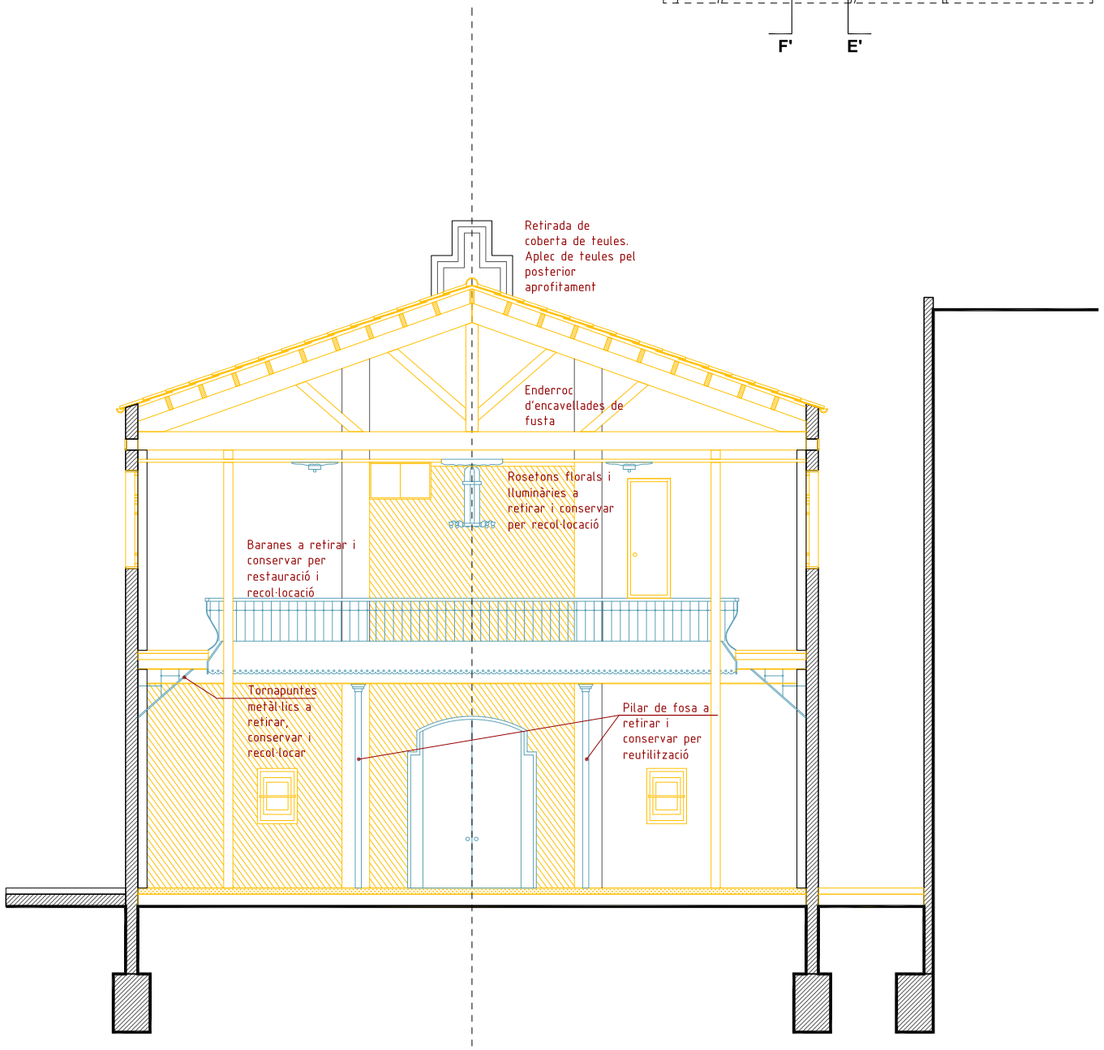
ADEQUACIÓ ELEMENT AFECTAT DURANT ENDERROC





SECCIÓ TRANSVERSAL EE'

ESTAT ACTUAL



SECCIÓ TRANSVERSAL FF'

ESTAT ACTUAL

Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Projecte Executiu Edificació

Títol del plànol:
Definició constructiva. Enderroc i obra nova
Seccions transversals

Fitxer: 03 DG C01-C11 ENDERROC.dwg

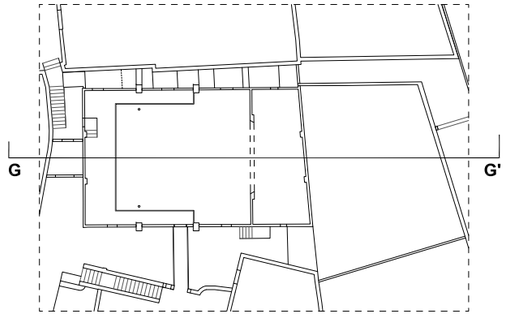
Escala:
1:100

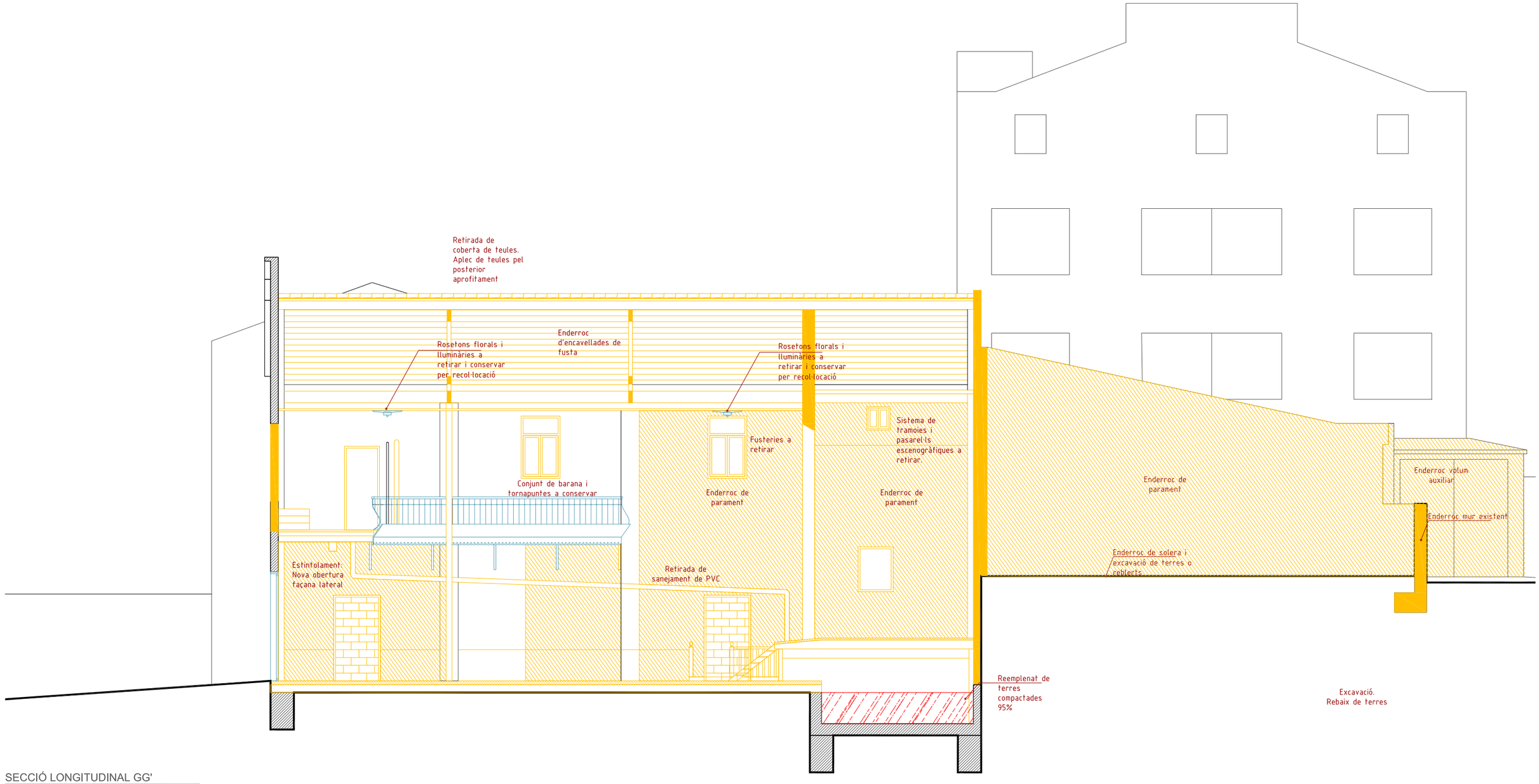
Núm. del plànol:
03. DG C.09

Febrer 2025

ENDERROC I RETIRADA D'ELEMENTS

- ENDERROC DE MURS DE MAÓ MASSÍS DE 12CM
- ENDERROC DE FORJAT
- RETIRADA D'ELEMENTS PER CONSERVAR
- RETIRADA DE TERRES O REBLERT
- RETIRADA DE PAVIMENTS I/O SOLERES
- ENDERROC DE PARAMENT
- REOMPLERT DE TERRES NOVES COMPACTADE
- ELEMENTS A RETIRAR PER REUTILITZACIÓ
- ADEQUACIÓ ELEMENT AFECTAT DURANT ENDERROC





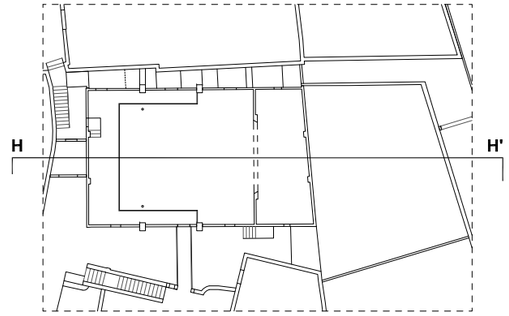
SECCIÓ LONGITUDINAL GG'

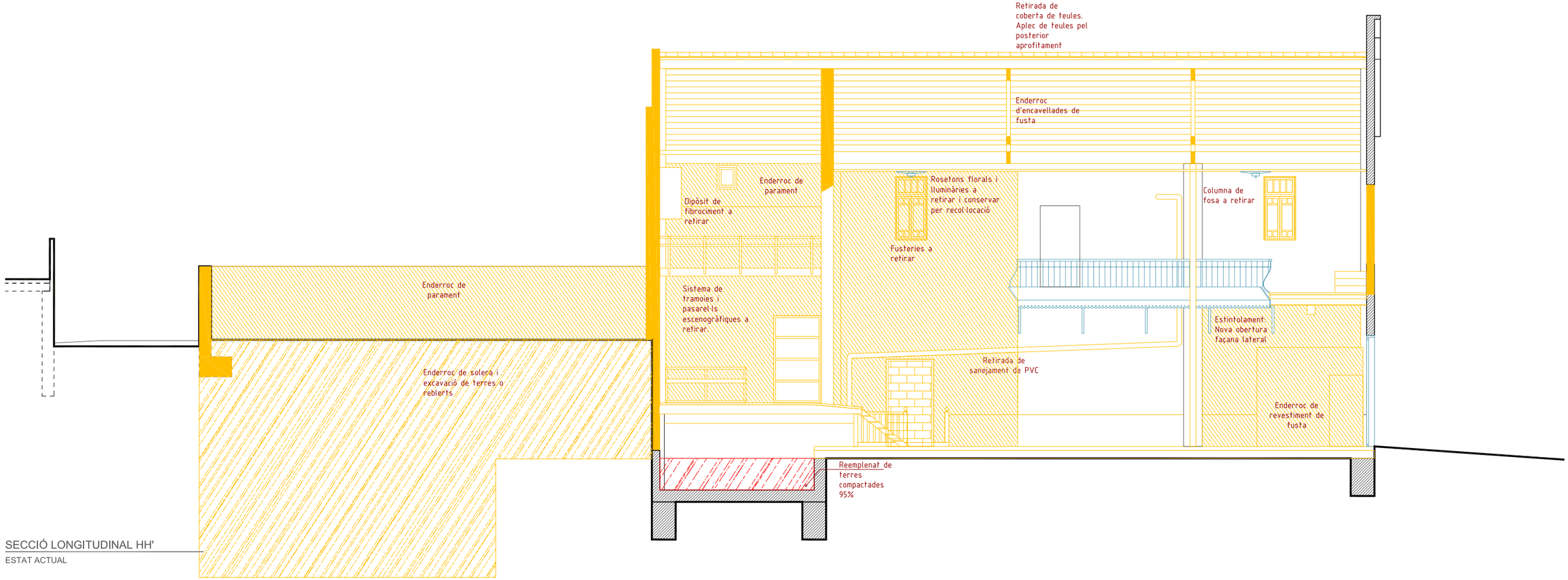
ESTAT ACTUAL

Promotor: **Ajuntament de Cabrera de Mar**	Redactors: **UTE Negre-Font-Perich-Such** M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such	Títol del Projecte: Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar	Fase: **Projecte Executiu Edificació**	Títol del plànol: Definició constructiva. Enderroc i obra nova Secció longitudinal Fitxer: 03 DG C01-C11 ENDERROC.dwg	Escala: 1:100	Núm. del plànol: 03. DG C.10 Febrer 2025

ENDERROC I RETIRADA D'ELEMENTS

- ENDERROC DE MURS DE MAÓ MASSÍS DE 12CM
- ENDERROC DE FORJAT
- RETIRADA D'ELEMENTS PER CONSERVAR
- RETIRADA DE TERRES O REBLERT
- RETIRADA DE PAVIMENTS I/O SOLERES
- ENDERROC DE PARAMENT
- REOMPLERT DE TERRES NOVES COMPACTADE
- ELEMENTS A RETIRAR PER REUTILITZACIÓ
- ADEQUACIÓ ELEMENT AFECTAT DURANT ENDERROC





SECCIÓ LONGITUDINAL HH'

ESTAT ACTUAL

Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Projecte Executiu Edificació

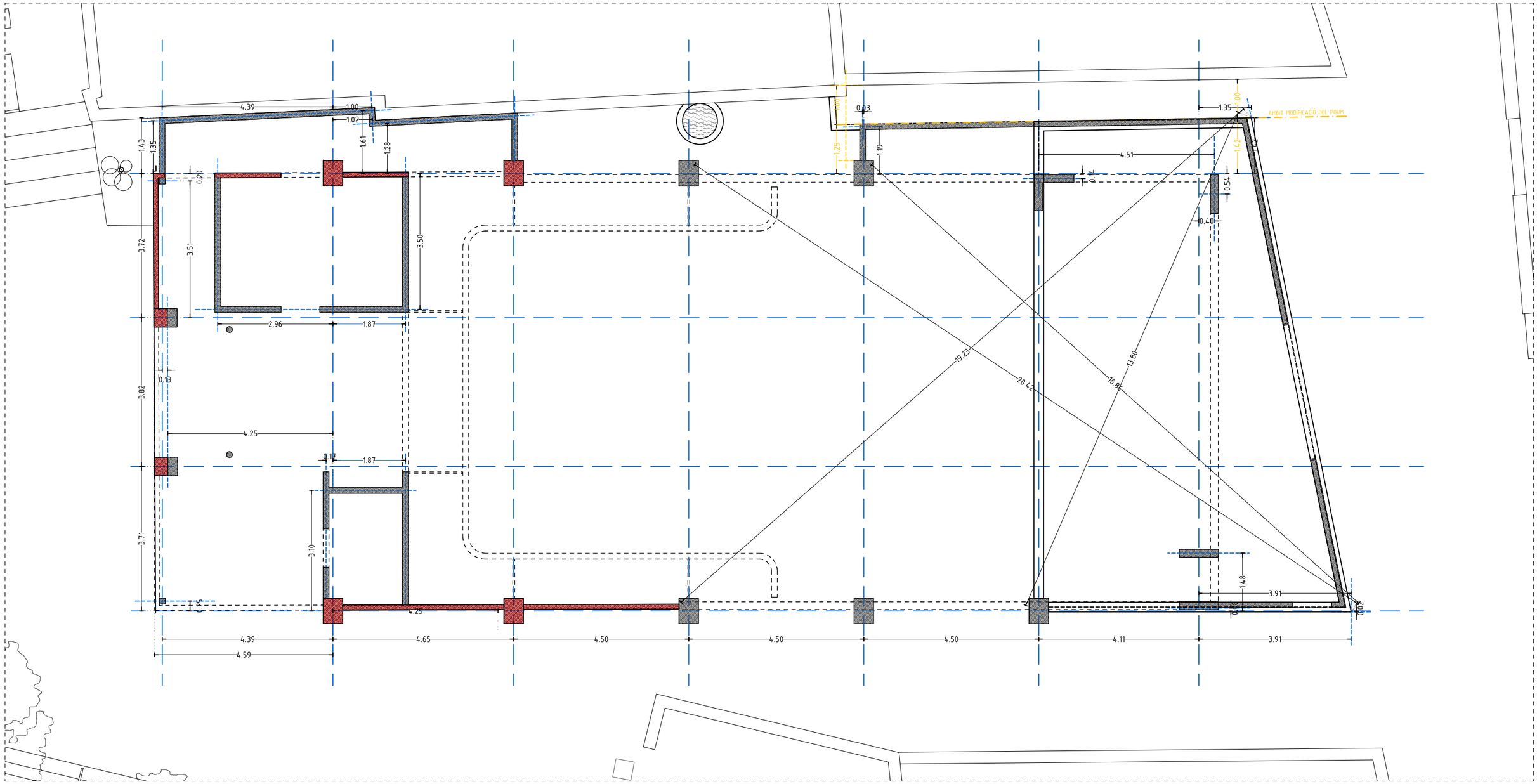
Títol del plànol:
Definició constructiva. Enderroc i obra nova
Secció longitudinal

Fitxer: 03 DG C01-C11 ENDERROC.dwg

Escala:
1:100

Núm. del plànol:
03. DG C.11

Febrer 2025



PLANTA SALA POLIVALENT

PROJECTE: NIVELL PAVIMENT: +102.63 (±0.00)

Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Projecte Executiu
Edificació

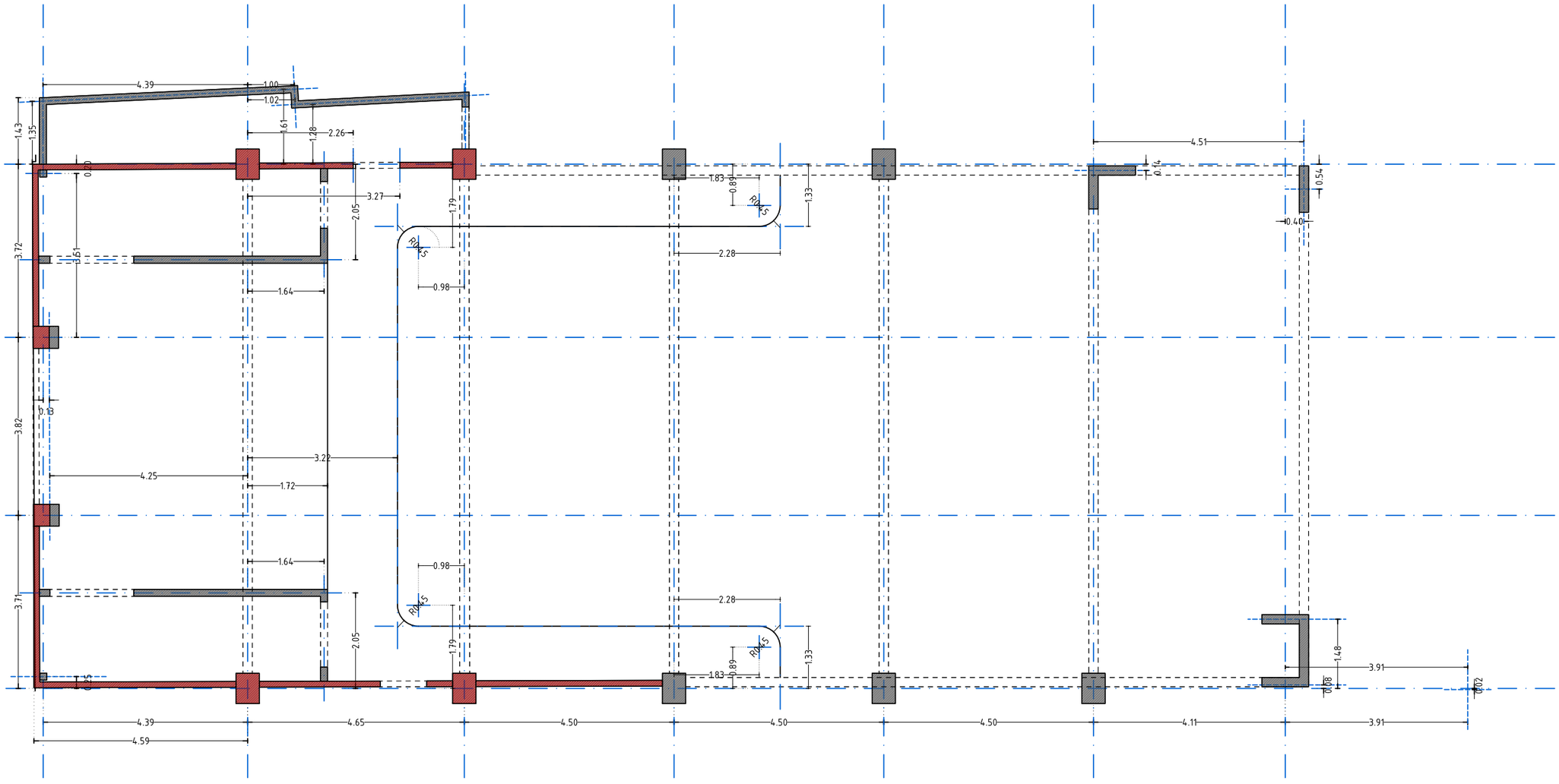
Títol del plànol:
Definició constructiva. Replanteig
Replanteig Planta sala

Fitxer: 03 DG C11AB REPLANTEIG.dwg

Escala:
1:100

Núm. del plànol:
03. DG C.11A

Febrer 2025



PLANTA ALTELL

PROJECTE: NIVELL PAVIMENT: +106.505 (+3.875)

Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Projecte Executiu
Edificació

Títol del plànol:
Definició constructiva. Replanteig
Replanteig planta altell

Fitxer: 03 DG C11AB REPLANTEIG.dwg

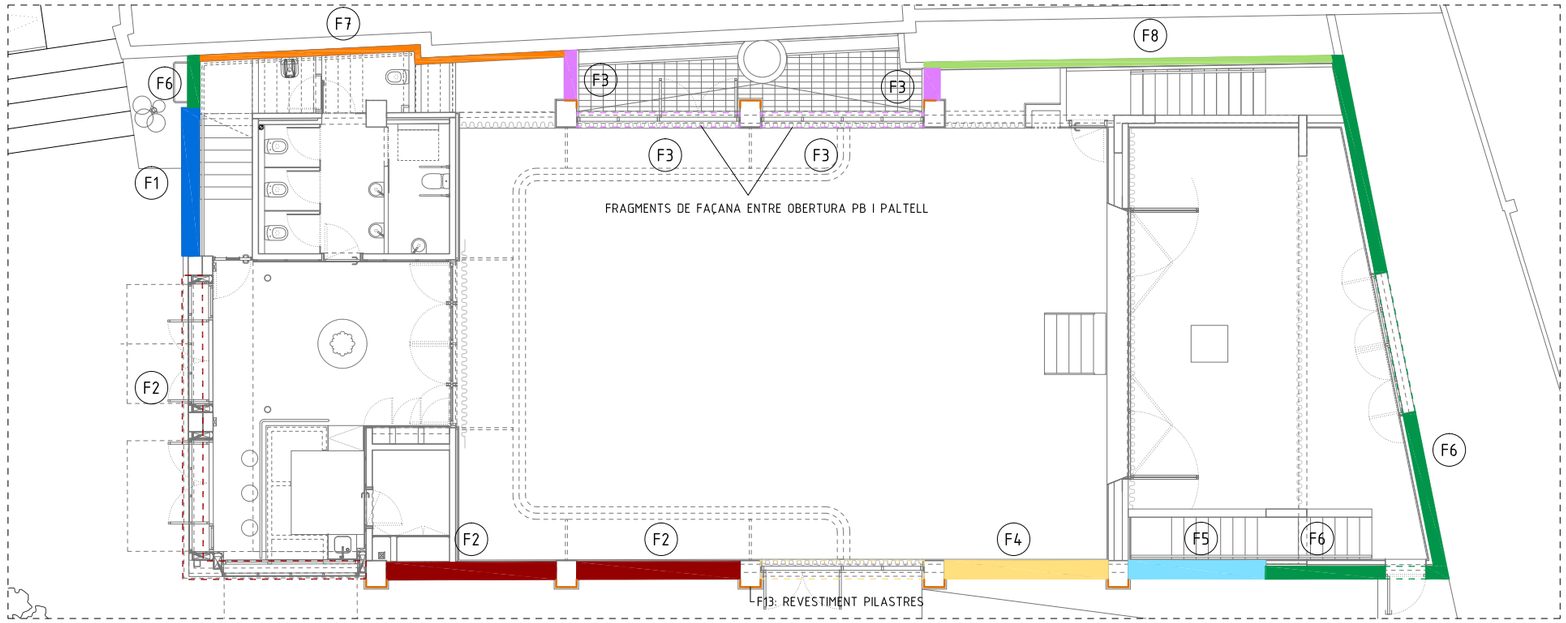
Escala:
1:100

Núm. del plànol:
03. DG C.11B

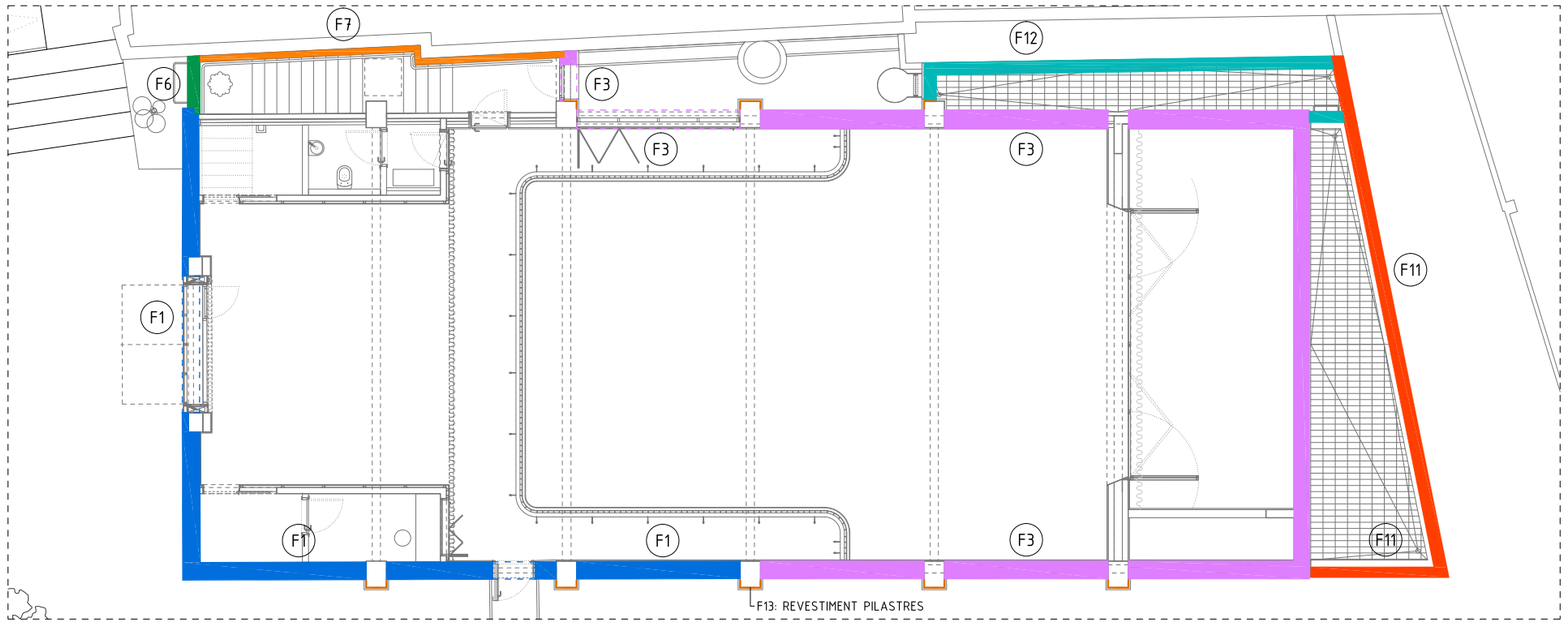
Febrer 2025

SISTEMA D'ENVOLUPANT, DIVISÒRIES I ACABATS

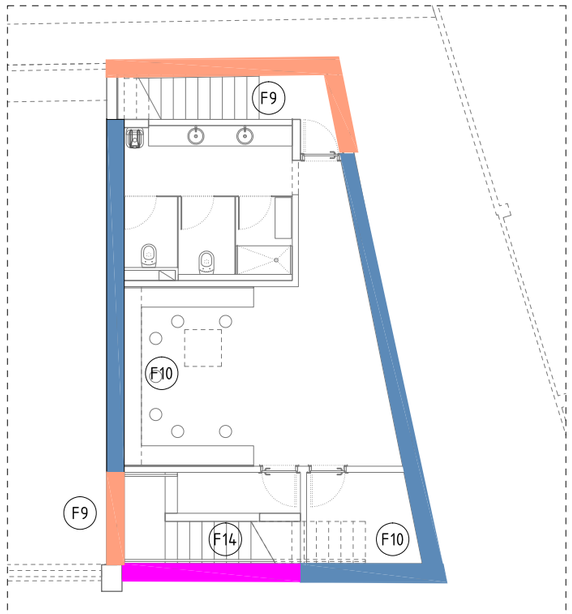
FAÇANES



Projecte | Planta Sala Polivalent



Projecte | Planta Altell



Projecte | Planta Soterrani

LLEGENDA DE MATERIALS

FAÇANES

- F1 — FAÇANA TIPUS 1 AMB ACABAT TIPUS SATE. FAÇANA EXISTENT PLANTA PRIMERA
- F2 — FAÇANA TIPUS 2 AMB ACABAT DE PEÇA CERÀMICA VIDRIADA. FAÇANA EXISTENT PLANTA BAIXA
- F3 — FAÇANA TIPUS 3 AMB ACABAT TIPUS SATE. FAÇANA OBRA NOVA PLANTA PRIMERA
- F4 — FAÇANA TIPUS 4 AMB ACABAT DE PEÇA CERÀMICA VIDRIADA. FAÇANA OBRA NOVA PLANTA BAIXA
- F5 — FAÇANA TIPUS 5 AMB ACABAT DE PEÇA CERÀMICA VIDRIADA. FAÇANA OBRA NOVA PLANTA BAIXA (zona escenari carrer)
- F6 — FAÇANA TIPUS 6 AMB ACABAT DE XAPA METÀL·LICA. FAÇANA OBRA NOVA VOLUMS ANNEXOS
- F7 — FAÇANA TIPUS 7: PARET MITGERA VEÍ. PARET MITGERA VEÍ
- F8 — FAÇANA TIPUS 8: PARET ANDRONA VEÍ. PARET ANDRONA VEÍ
- F9 — FAÇANA TIPUS 9: MUR DE CONTENCIÓ VESTIDOR. MUR CONTENCIÓ ZONA VESTIDOR
- F10 — FAÇANA TIPUS 10: MUR DE CONTENCIÓ ESCALES. MUR CONTENCIÓ ZONA ESCALA
- F11 — FAÇANA TIPUS 11: AMPIT COBERTA PLANA CARRER. AMPIT COBERTA PLANA VOLUM AUXILIAR
- F12 — FAÇANA TIPUS 12: AMPIT COBERTA PLANA INTERIOR. AMPIT COBERTA PLANA VOLUM AUXILIAR INTERIOR
- F13 — REVESTIMENT PILASTRES. SATE 2-4CM

Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Projecte Executiu Edificació

Títol del plànol:
Definició constructiva. Sistema d'envolupant, divisòries i acabats Façanes. Localització de sistemes

Fitxer: 03 DG C12-C25 SISTEMES.dwg

Escala:
1:150

Núm. del plànol:
03. DG C.12

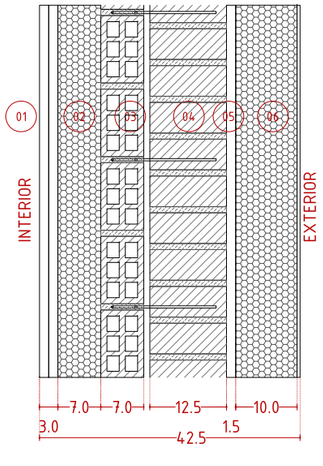
Febrer 2025

SISTEMA D'ENVOLUPANT, DIVISÒRIES I ACABATS

FAÇANES

F1
FAÇANA TIPUS 1 AMB ACABAT TIPUS SATE
FAÇANA EXISTENT PLANTA PRIMERA

Situació:
> PLANTA PRIMERA FAÇANA

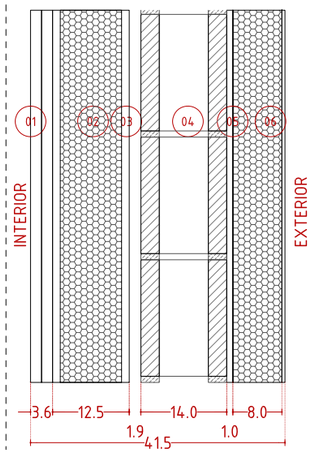


Composició:	Gruix (mm)
1- Doble placa de cartró-guix de 15mm	30
2- Extradossat autoportant amb aïllament de llana de roca.	70
3- Maó perforat armat tipus Murfor o equivalent. Incloure perforació a mur existent, resina epoxi i armat lligat a armadura Murfor.	70
5- Arrebossat existent. Netejar i reparar.	10
4- Maó massís existent.	125
5- Arrebossat existent. Netejar i reparar.	15
6- Aïllament SATE tipus STO THERM mineral, acabat base de silicona en massa, granulometria 1 o 1,5mm. o equivalent. o equivalent. Color (veure memòria).	100+5
TOTAL:	425

Preparació façana: Façana existent sanejada i reparada
S'evaluarà durant la DO la necessitat de reforç tant sigui amb maó armat fixat a façana existent o amb morters previ sorrejat de l'arrebossat d'acabat on es realitzi el reforç.

F3
FAÇANA TIPUS 3 AMB ACABAT TIPUS SATE
FAÇANA OBRA NOVA PLANTA PRIMERA

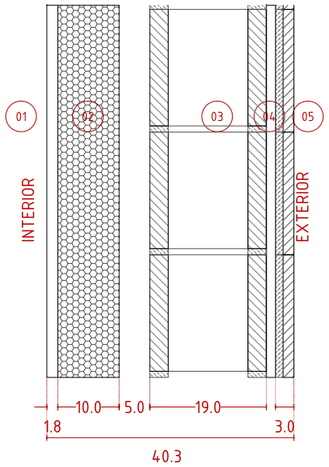
Situació:
> PLANTA PRIMERA FAÇANA



Composició:	Gruix (mm)
1- Doble placa de cartró-guix de 18mm	36
2- Extradossat autoportant (125) amb aïllament de llana de roca (100).	125
3- Cambra d'aire no ventilada	20
4- Mur de bloc formigó armat de 14cm	140
5- Arrebossat.	10
6- Aïllament SATE tipus STO THERM mineral, acabat base de silicona en massa, granulometria 1 o 1,5mm. o equivalent. o equivalent. Color (veure memòria).	80+5
TOTAL:	415

F5
FAÇANA TIPUS 5 AMB ACABAT DE PEÇA CERÀMICA VIDRIADA
FAÇANA OBRA NOVA PLANTA BAIXA (zona escenari carrer)

Situació:
> PLANTA BAIXA FAÇANA

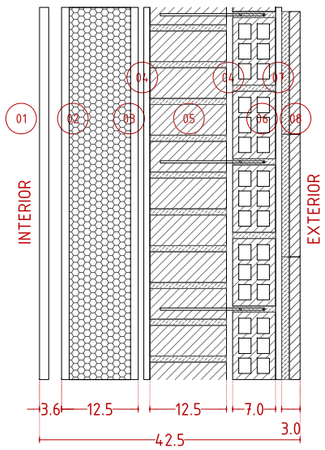


Composició:	Gruix (mm)
1- Placa de cartró-guix de 18mm	18
2- Extradossat autoportant amb aïllament de llana de roca.	100
3- Mur de bloc formigó armat de 19cm	190
4- Morter de ciment.	15
5- Revestiment ceràmic d'ones tipus GANDIA de CUMELLA o equivalent adherida i fixada mecànicament*	30
TOTAL:	415

**La mateixa peça ceràmica sense ones per formació de sòcol. Perfil trànsit goteró entre PB (ceràmic) i P1 (SATE). Peça de les mateixes característiques per ventilació radó.*

F2
FAÇANA TIPUS 2 AMB ACABAT DE PEÇA CERÀMICA VIDRIADA
FAÇANA EXISTENT PLANTA BAIXA

Situació:
> PLANTA BAIXA FAÇANA

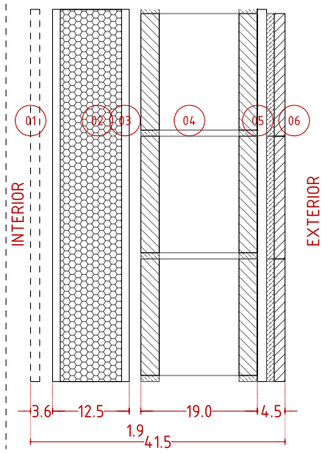


Composició:	Gruix (mm)
1- Revestiment acústic a sala (veure acabats sosbre perfils H fixats a guies de 125mm) o doble placa 12.5mm	30
2- Extradossat autoportant 125mm amb aïllament de llana de roca (100mm).	125
3- Cambra d'aire no ventilada.	-
4- Arrebossat existent. Netejar i reparar.	10
5- Maó massís existent.	125
4- Arrebossat existent. Netejar i reparar.	10
6- Reforç façana si escau amb morters o maó perforat armat tipus Murfor o equivalent. Incloure perforació a mur existent, resina epoxi i armat lligat a armadura Murfor. (Veure estructura)	70
7- Morter de ciment	10
8- Revestiment ceràmic d'ones tipus GANDIA de CUMELLA o equivalent adherida i fixada mecànicament.	30
TOTAL:	425

**La mateixa peça ceràmica sense ones per formació de sòcol. Perfil trànsit goteró entre PB (ceràmic) i P1 (SATE). Peça de les mateixes característiques per ventilació radó.*

F4
FAÇANA TIPUS 4 AMB ACABAT DE PEÇA CERÀMICA VIDRIADA
FAÇANA OBRA NOVA PLANTA BAIXA

Situació:
> PLANTA BAIXA FAÇANA

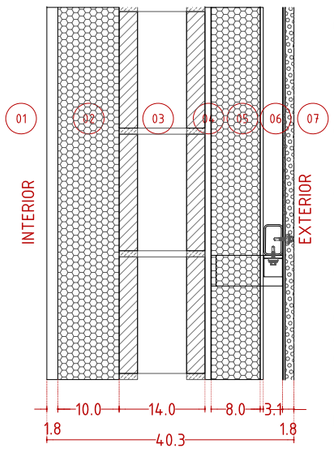


Composició:	Gruix (mm)
1- Revestiment acústic (veure acabats sosbre perfils H fixats a guies de 125mm)	30
2- Extradossat autoportant 125mm amb aïllament de llana de roca (100mm).	125 (100)
3- Cambra d'aire no ventilada	20
4- Mur de bloc formigó armat de 19cm	190
5- Morter de ciment.	15
6- Revestiment ceràmic d'ones tipus GANDIA de CUMELLA o equivalent adherida i fixada mecànicament*	30
TOTAL:	415

**La mateixa peça ceràmica sense ones per formació de sòcol. Perfil trànsit goteró entre PB (ceràmic) i P1 (SATE). Peça de les mateixes característiques per ventilació radó.*

F6
FAÇANA TIPUS 6 AMB ACABAT DE XAPA METÀL·LICA
FAÇANA OBRA NOVA VOLUMS ANNEXOS

Situació:
> PL BAIXA I PRIMERA VOLUM AUX.



Composició:	Gruix (mm)
1- Placa de cartró-guix de 18mm	18
2- Extradossat autoportant amb aïllament de llana de roca	100
3- Mur de bloc formigó armat de 14cm (o 19cm segons estructura)	140 (190)
4- Arrebossat.	10
5- Aïllament SATE tipus STO THERM mineral, acabat base de silicona en massa, granulometria 1 o 1,5mm. o equivalent. o equivalent. Color (veure memòria).	80 + 5
6- Cambra d'aire ventilada.	31
7- Revestiment de xapa perforada de EUROPERFIL o equivalent fixada mecànicament a perfileria d'acer galvanitzat*	18
TOTAL:	415 (465)

**Revestiment i fixacions aptes per ambient marí: Fixació a la subestructura marca Etanco amb cap Torx amb lacat del CAP amb RAL a escollir per la DO (igual que la xapa). Pintat xapa a la corrossió segons ambient categoria C5 (per atmosferes industrials agressives amb alt grau d'humitat i àrees costeres amb alta salinitat). Color a definir per la DF*

**La mateixa peça ceràmica sense ones per formació de sòcol. Perfil trànsit goteró entre PB (ceràmic) i P1 (SATE). Peça de les mateixes característiques per ventilació radó.*

Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Projecte Executiu Edificació

Títol del plànol:
Definició constructiva. Sistema d'envolupant, divisòries i acabats Façanes. Tipologies

Fitxer: 03 DG C12-C25 SISTEMES.dwg

Escala:
1:10

Núm. del plànol:
03. DG C.13

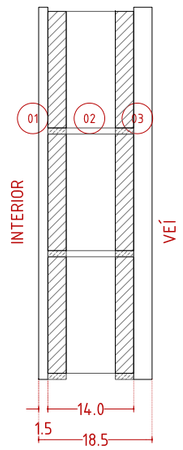
Febrer 2025

F7

FAÇANA TIPUS 7: PARET MITGERA VEÍ

PARET MITGERA VEÍ

Situació:
> PLANTA BAIXA I PLANTA ALTELL. ESCALA



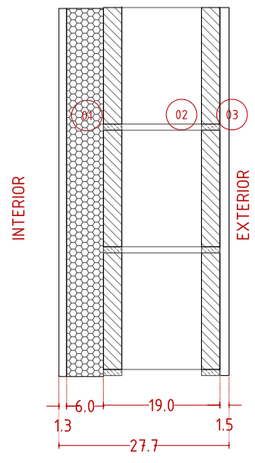
Composició:	Gruix (mm)
1- Arrebossat i pintat.	15
2- Mur de bloc de formigó armat de 14cm	140
3- Placa EPS.	30
TOTAL:	185

F8

FAÇANA TIPUS 8: PARET ANDRONA VEÍ

PARET ANDRONA VEÍ

Situació:
> PL. BAIXA. ESCALA VESTIDORS



Composició:	Gruix (mm)
1- Trasdossat directe adherit amb placa tipus Polyplac EPS (10(+60mm).	73
2- Mur de bloc de formigó armat de 19cm	190
3- Arrebossat i pintat.	15
TOTAL:	277

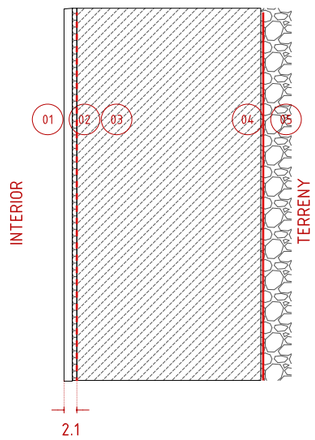
Quan aquest contingui terres:
- Reforç amb Làmina impermeable adherida a l'exterior
- Làmina drenant i filtrant
- Grava
- Per l'interior:

F9

FAÇANA TIPUS 9: MUR DE CONTENCIÓ VESTIDOR

MUR CONTENCIÓ ZONA VESTIDOR

Situació:
> PLANTA SOTERRÀNIA ESCALA



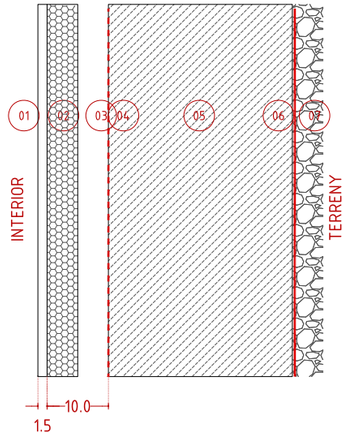
Composició:	Gruix (mm)
1- Placa de cartró-guix apte per zones humides de 12.5mm adherida amb pasta d'agarre.	13+10
2-Impermeabilització.	
3- Mur de formigó armat hidròfug.	segons pl. estructura
4- Làmina drenant i filtrant	
5- Grava	

F10

FAÇANA TIPUS 10: MUR DE CONTENCIÓ ESCALES

MUR CONTENCIÓ ZONA ESCALA

Situació:
> PLANTA SOTERRÀNIA VESTIDORS



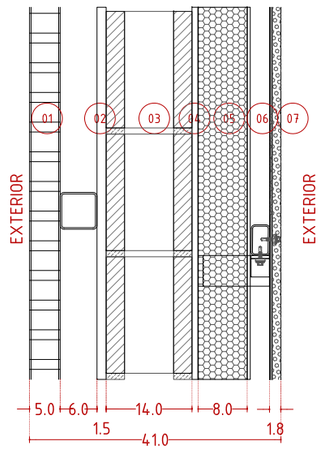
Composició:	Gruix (mm)
1- Placa de cartró-guix apte per zones humides de 15mm	15
2- Extradossat autoportant amb aïllament de llana de roca.	50
3-Cambra d'aire (camara bufa ventilada)	40
4- Impermeabilització.	
5- Mur de formigó armat hidròfug.	segons pl. estructura
6- Làmina drenant i filtrant	
7- Grava	

F11

FAÇANA TIPUS 11: AMPIT COBERTA PLANA CARRER

AMPIT COBERTA PLANA VOLUM AUXILIAR CARRER

Situació:
> COBERTA VOLUM AUXILIAR



Composició:	Gruix (mm)
1- Revestiment acústic per exterior recolzat sobre perfileria tubular de 60x60mm.	50+60
2- Arrebossat i pintat.	15
3- Mur de bloc formigó armat de 14cm	140
4- Arrebossat.	15
5- Aïllament SATE tipus STO THERM mineral, acabat Lotusan o equivalent. Color a escollir per DF.	80+5
6- Cambra aire ventilada.	30
7- Revestiment de xapa perforada de EUROPERFIL o equivalent fixada mecànicament a perfileria d'acer galvanitzat*	18
TOTAL:	410

**Apte per ambient marí: Fixació a la subestructura marca Etanco amb cap Torx amb lacat del CAP amb RAL a escollir per la DO (igual que la xapa). Pintat xapa a la corrossió segons ambient categoria C5 (per atmosferes industrials agressives amb alt grau d'humitat i àrees costeres amb alta salinitat) color a elegir per la DF*

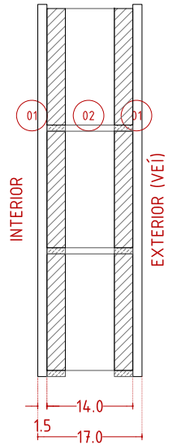
Inclou remats en L laterals per protegir els cantos vistos i perfils de remat inferiors amb formació de goteró de les mateixes característiques (no perforada).

F12

FAÇANA TIPUS 12: AMPIT COBERTA PLANA INTERIOR

AMPIT COBERTA PLANA VOLUM AUXILIAR INTERIOR

Situació:
> COBERTA VOLUM AUXILIAR MÀQUINA CLIMA



Composició:	Gruix (mm)
1- Arrebossat i pintat.	15
2- Mur de bloc de formigó armat.	140
3- Arrebossat i pintat.	15
TOTAL:	170

SISTEMA D'ENVOLUPANT, DIVISÒRIES I ACABATS

FAÇANES

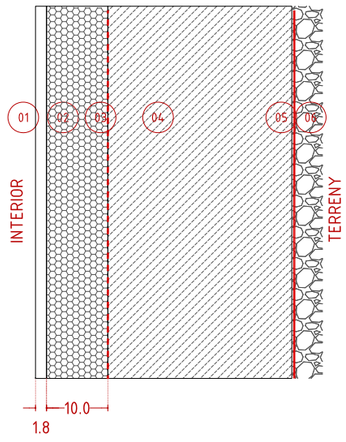
F14

FAÇANA TIPUS 13: MUR DE CONTENCIÓ ESCALA A ESCENARI

MUR CONTENCIÓ ZONA VESTIDOR

Situació:

> PLANTA SOTERRÀNIA ESCALA



Composició:	Gruix (mm)
1- Placa de cartró-guix apte per zones humides de 18mm	18
2- Extradossat autoportant amb aïllament de llana de roca (80).	100
3- Impermeabilització.	
4- Mur de formigó armat hidròfug.	segons pl. estructura
5- Làmina drenant i filtrant	
6- Grava	

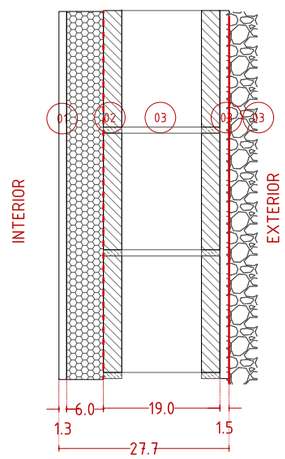
F8.1

FAÇANA TIPUS 8: PARET ANDRONA VEÍ

PARET ANDRONA VEÍ EN CONTACTE AMB TERRENY

Situació:

> PL. BAIXA. ESCALA VESTIDORS



Composició:	Gruix (mm)
1- Trasdossat directe adherit amb placa tipus Polyplac EPS (10(+60mm).	73
2- Impermeabilització	
3- Mur de bloc de formigó armat de 19cm	190
4- Arrebossat	15
5-Làmina drenant i filtrant amb reforç impermeabilització exterior	
6- Grava	
TOTAL:	277

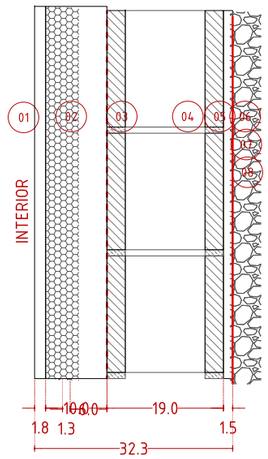
F8.2

FAÇANA TIPUS 8: FONS ESCENARI AMB CARRER

PARET CARRER VEÍ EN CONTACTE AMB TERRENY F6 AMB TERENY

Situació:

> PL. BAIXA. ESCENARI



Composició:	Gruix (mm)
1- Doble placa de cartró-guix de 18mm	18
2- Extradossat autoportant amb aïllament de llana de roca (50) Cambra ventilada mecànicament	100
3- Impermeabilització	
4- Mur de bloc de formigó armat de 19cm	190
5- Arrebossat	15
6- Impermeabilització	
7-Làmina drenant i filtrant amb reforç impermeabilització exterior	
8- Grava	
TOTAL:	323

Promotor: **Ajuntament de Cabrera de Mar**

Redactors: **UTE Negre-Font-Perich-Such**
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte: Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase: **Projecte Executiu Edificació**

Títol del plànol: Definició constructiva. Sistema d'envolupant, divisòries i acabats Façanes. Tipologies

Fitxer: 03 DG C12-C25 SISTEMES.dwg

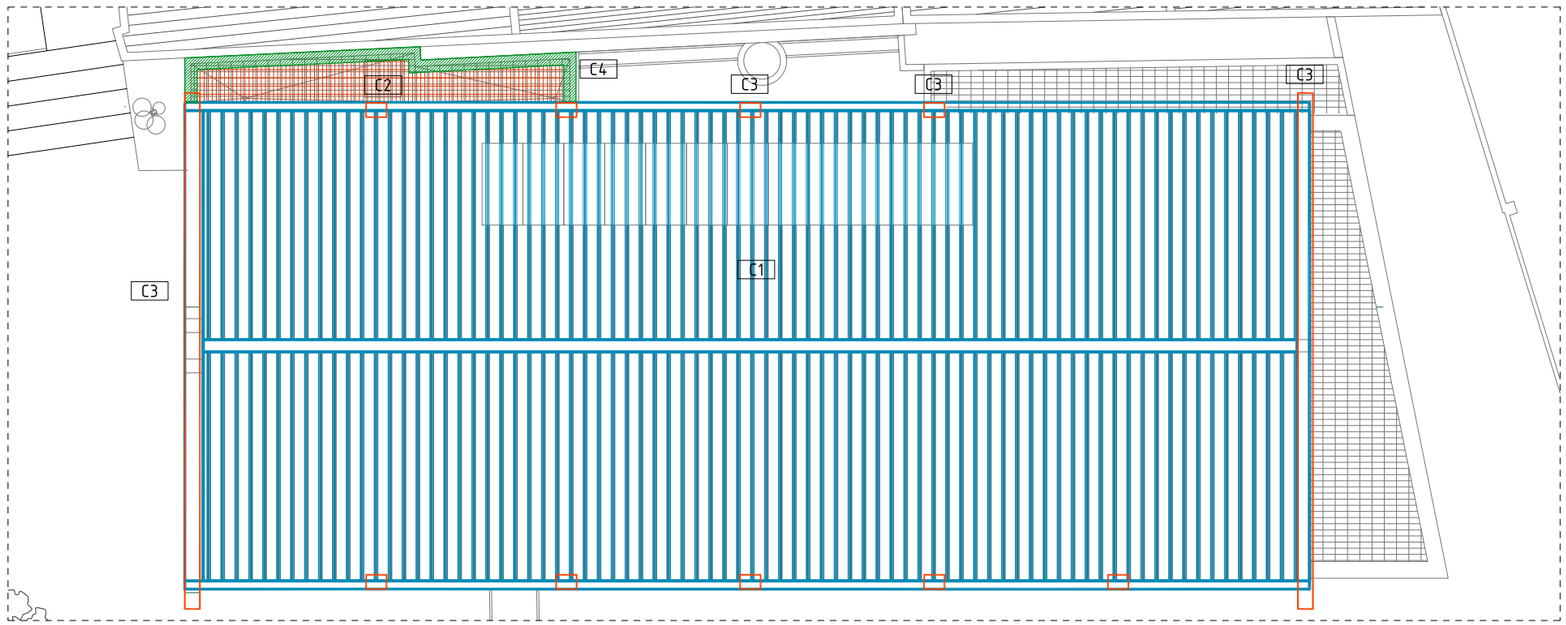
Escala: 1:10

Núm. del plànol: 03. DG C.14B

Febrer 2025

SISTEMA D'ENVOLUPANT, DIVISÒRIES I ACABATS

COBERTES



Projecte | Planta Sala Polivalent

LLEGENDA DE MATERIALS

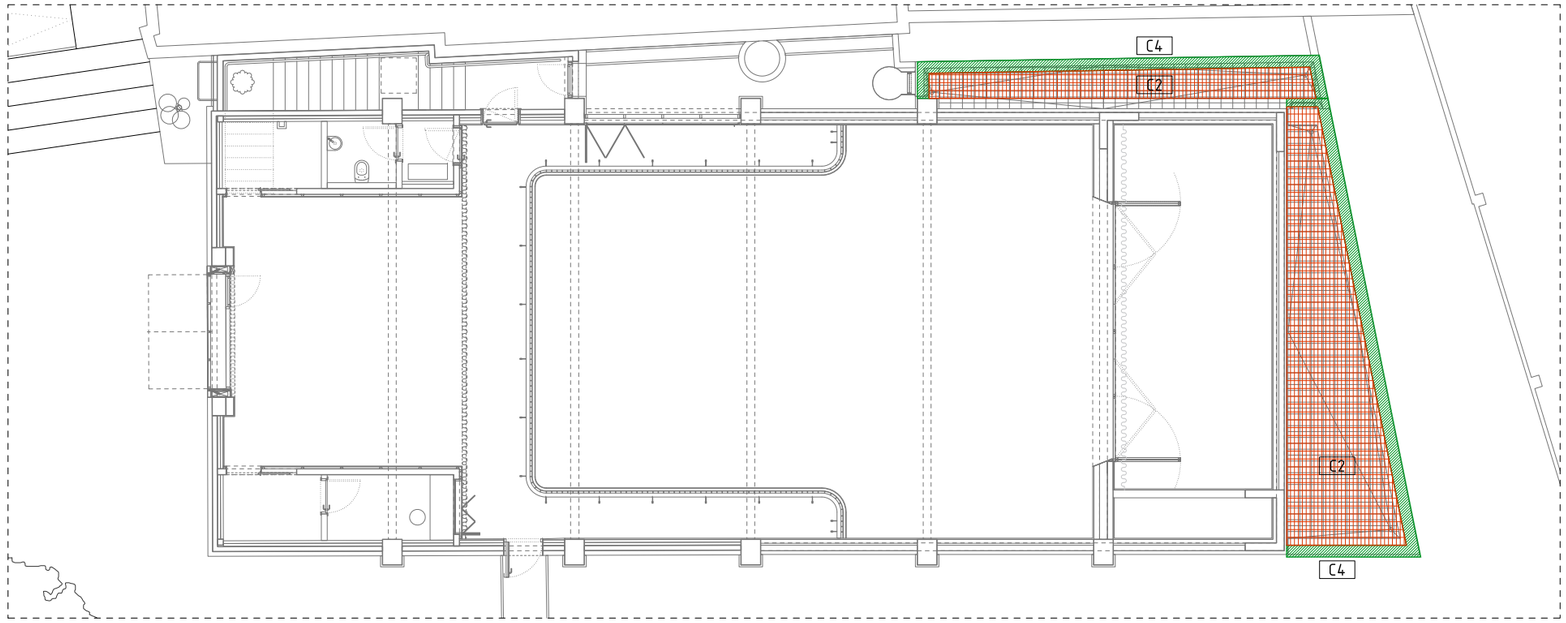
COBERTES

C1
COBERTA DE XAPA METÀL·LICA
XAPA METÀL·LICA NERVADA D'ACER LACAT

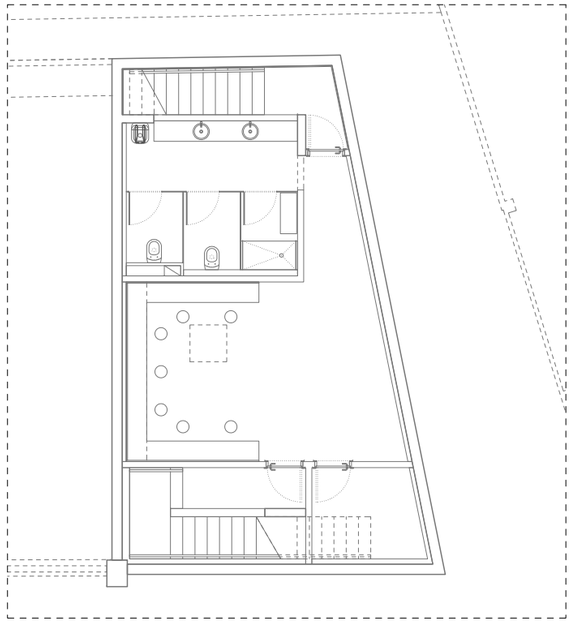
C2
COBERTA TRANSITABLE DE RASSILA CERÀMICA
RASSILLA DE 28X14X1,3CM

C3
COBREMUR DE PEÇA CERÀMICA
PEÇA CERÀMICA DE 30X30CM (adaptat a ample façana)

C4
COBREMUR DE PEÇA XAPA
PERFIL XAPA D'ACER DE 4 PLECS AMB PENDENT 2% A L'INTERIOR DE COBERTA (adaptat a ample façana)



Projecte | Planta Altell



Projecte | Planta Soterrani

Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Projecte Executiu
Edificació

Títol del plànol:
Definició constructiva. Sistema d'envolupant, divisòries i acabats
Cobertes. Localització de sistemes

Fitxer: 03 DG C12-C25 SISTEMES.dwg

Escala:
1:150

Núm. del plànol:
03. DG C.15

Febrer 2025

SISTEMA D'ENVOLUPANT, DIVISÒRIES I ACABATS

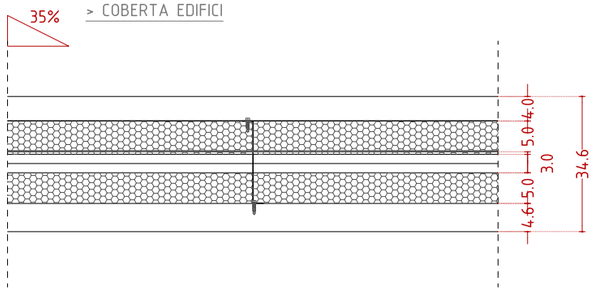
COBERTES

C1

COBERTA DE XAPA METÀL·LICA

XAPA METÀL·LICA NERVADA D'ACER LACAT

Situació:
> COBERTA EDIFICI



Composició:

Coberta Sandwich in situ** mitjançant la col·locació interior del perfil metàl·lic **Eurobase 48 CD (4.250.48)** d'Europerfil amb marcatge CE (segons EN 14782), de 0,7 mm de gruix, perforat **Haironphone HP** segons homologació Europerfil, perfilat en acer galvanitzat i prelacat **Esmeralda Plus** d'Europerfil (reacció al foc A1 segons norma EN 13501-1) (d'acord amb la norma EN 10169 segons assaigs fitxes tècniques).

Fixat directament a corretges interiors existents, amb separació entre suports segons els valors resistents establerts a la fitxa tècnica del producte i les sol·licitacions del projecte. A més, col·locació de la subestructura composta per doble rastellat de perfil plegat d'acer galvanitzat d'1,5 mm de gruix i d'alçada segons el gruix de l'aïllament, fixada a la xapa inferior i entre si mitjançant cargoleria autoroscant.

Col·locació d'aïllament format per **panell rígid de llana de roca** revestit per una cara amb un vel mineral negre, de 60 mm de gruix, i **manta de fibra de vidre IBR** de 40 mm de gruix, fixada mecànicament a la xapa i passant per sobre dels separadors per a la ruptura del pont tèrmic.

	Gruix (mm)
Col·locació exterior del perfil metàl·lic **Euromodul 44 CS (5.172.44)** d'Europerfil amb marcatge CE (segons EN 14782), de 0,60 mm de gruix, perfilat en acer galvanitzat i prelacat **Zafiro Elit** d'Europerfil (reacció al foc C-s2,d0 segons norma EN 13501-1) per ambdues cares, en color **Blanc RAL 9003** (d'acord amb la norma EN 10169 segons assaigs fitxes tècniques).	40

Realitzat tot això per personal especialitzat, incloses juntes estanques, cargoleria autotaladrant en acer inoxidable, arandela mixta de neoprè i altres elements auxiliars.

Aïllament de llana mineral de roca. (λ=0,041W/(m.K), d=145kg/m3).	50
Làmina de barrera de vapor tipus VAPOR 150 de ROTHBLAAS o equivalent.	-
Làmina acústica tipus TECSOUND 100 de SOPREMA o equivalent.	-
Doble placa de ciment lleuger per exterior de 12,5mm o 15mm tipus AQUAPANEL de KNAUFF o equivalent.	30
Aïllament de llana mineral de roca. (λ=0,041W/(m.K), d=145kg/m3).	50
Sistema de corretges sobre encavellades segons plànols d'estructures	-
TOTAL:	346

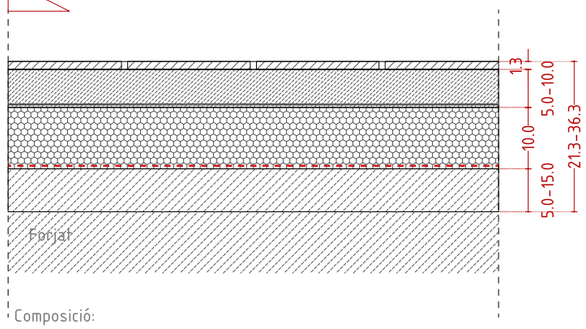
Panell rigid de llana de roca amb vel negre. Bobina de gruix 0,70mm en acabat Zafiro Platinium en color Zeus Matt

C2

COBERTA TRANSITABLE DE RASSILA CERÀMICA

RASSILLA COLOR BEIX DE 28X14X1,3CM

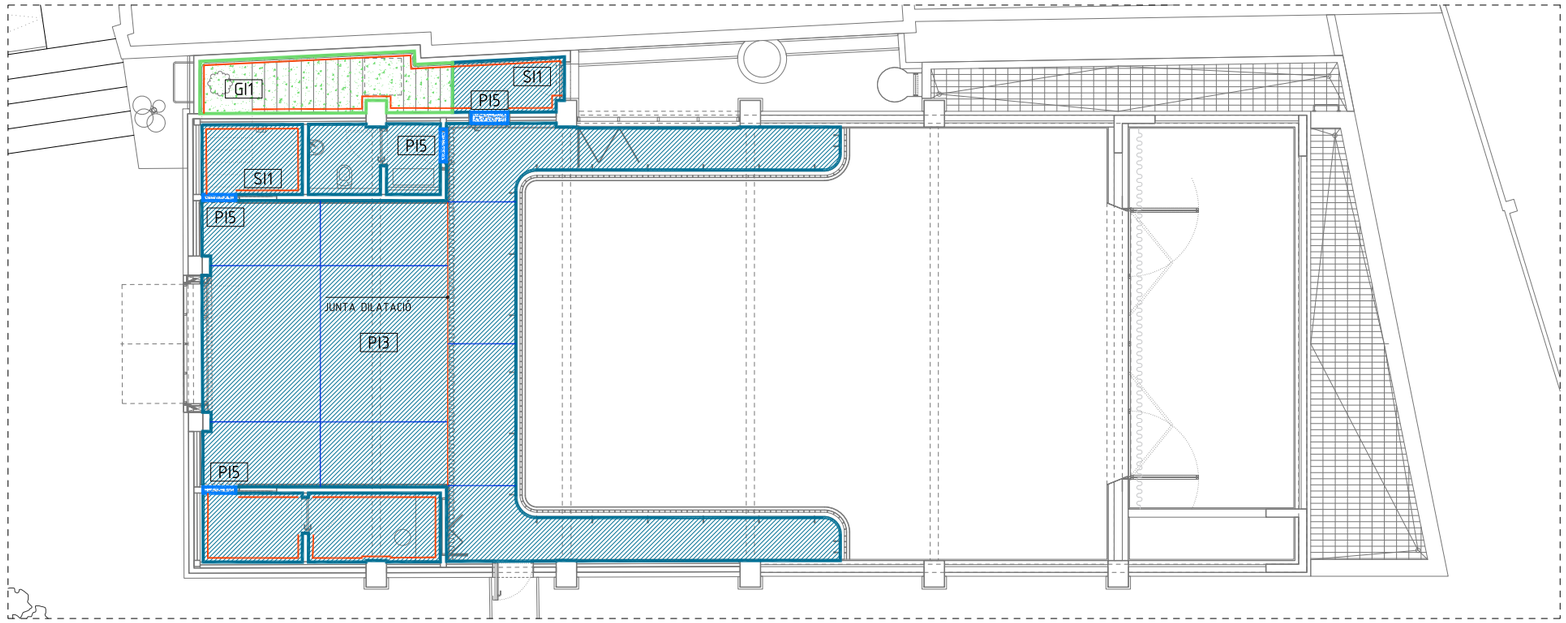
Situació:
> COBERTA VOLUMS AUXILIARS



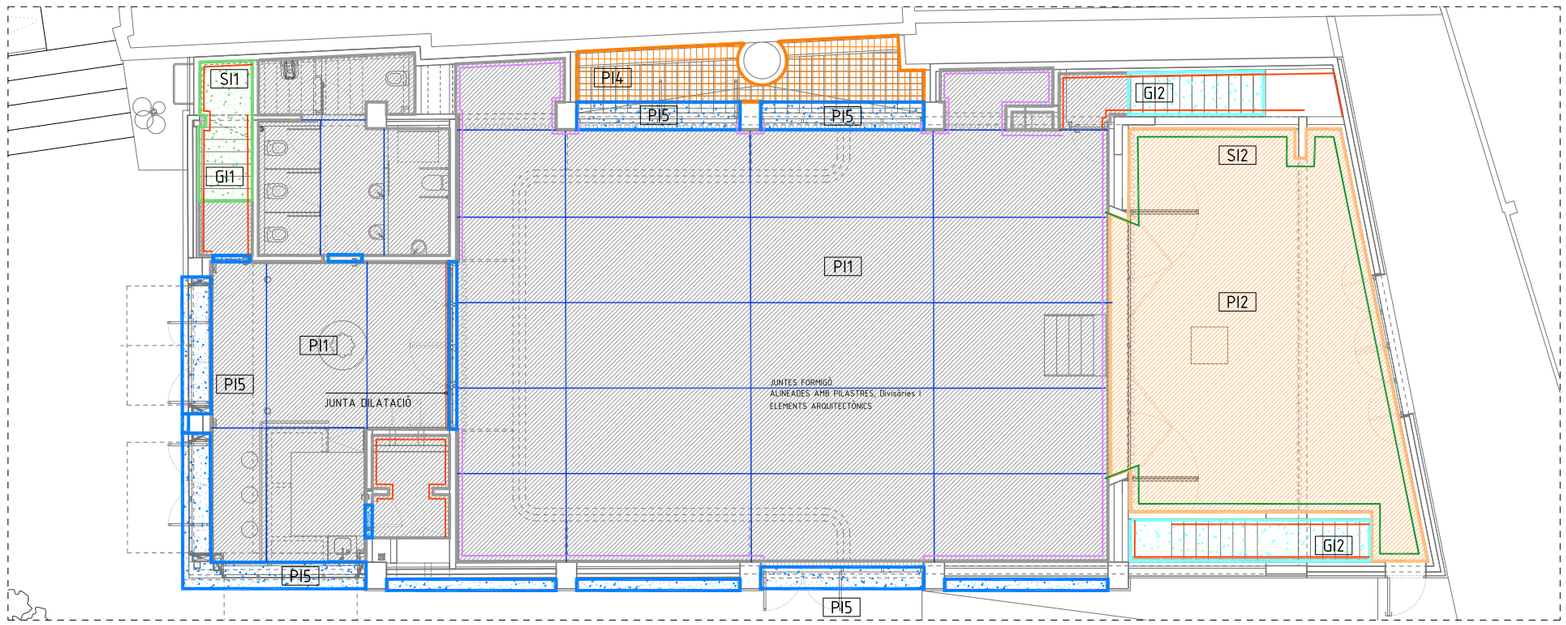
Composició:	Gruix (mm)
Coberta de rajola comuna de 28x14x1,3cm, color beix de CERAMICAS CALAF o equivalent. Juntes de 8-10mm amb beurada antifongs, antialgues i hidrorepelent tipus ARJUNT UNIVERSAL CG AW o equivalent.	13
Capa de protecció i formació de paviment format per morter de regularització. adhesiu de ciment AGROCOLA ÉLITE 500 o equivalent.	50-100
Làmina geotèxtil separadora 200gr/m2 sense adherir tipus DANOFELT PY 200 o equivalent	-
Aïllament de poliestirè extruit XPS de 100mm tipus DANOPREN o equivalent, de resistència a compressió ≥200kP, superfície llisa i cantell de mitja mossa, conductivitat de 0.029 W/mk, col·locat no aherit.	100
Impermeabilització bituminosa CURIDAN o equivalent formada per làmina d'impermeabiltització GLASDAN 30 P.ELAST o equivalent, làmina d'impermeabiltització ESTERDAN 40 P.ELAST o equivalent i làmina d'impermeabiltització ESTERDAN PLUS 40/GP ELAST o equivalent. .	-
Capa de suport per a imperemabilització i formació de pendents AGROSEC M25 ÉLITE o equivalent	50-150
Forjat segons plànols d'estructures	-
TOTAL:	213-363

SISTEMA D'ENVOLUPANT, DIVISÒRIES I ACABATS

SOLERES, PAVIMENTS I SÒCOLS



Projecte | Planta Sala Polivalent



Projecte | Planta Altell

LLEGENDA DE MATERIALS

PAVIMENTS

PI1 — PAVIMENT FORMIGÓ PL. BAIXA I PL.SOTERRANI
FORMIGÓ REBAIXAT AMB ÀRIDS I POLIT FINAL

PI2 — PAVIMENT FUSTA ESCENARI
PARQUET INDUSTRIAL DE FUSTA

PI3 — PAVIMENT FORMIGÓ ALTELL
FORMIGÓ REBAIXAT AMB ÀRIDS I POLIT FINAL

PI4 — PAVIMENT DE RAJOLA COMUNA O RASILLA CERÀMICA
RAJOLA COMUNA O RASILLA DE 28X14X1.4CM

PI5 — MARXAPEU DE PERAIRE

PI6 — PAVIMENT FORMIGÓ SOTERRANI
FORMIGÓ REBAIXAT AMB ÀRIDS I POLIT FINAL SOBRE LLOSA

SI1 — SÒCOL D'ACER

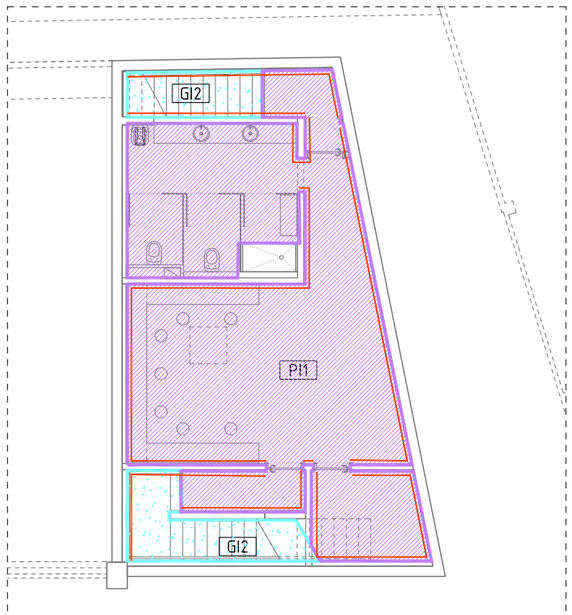
SI2 — SÒCOL DE FUSTA MDF

SI3 — SÒCOL DE TRUSPLAST

ESCALES

GI1 — GRAONAT DE FORMIGÓ VIBRO-PREMSAT

GI2 — GRAONAT DE FORMIGÓ IN SITU



Projecte | Planta Soterrani

Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Projecte Executiu
Edificació

Títol del plànol:
Definició constructiva. Sistema d'envolupant, divisòries i acabats
Soleres, paviments i sòcols. Localització de sistemes

Fitxer: 03 DG C12-C25 SISTEMES.dwg

Escala:
1:150

Núm. del plànol:
03. DG C.17

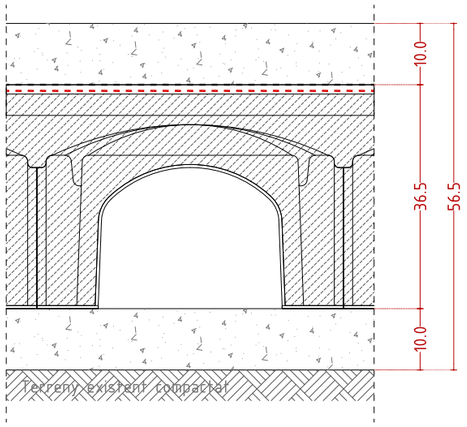
Febrer 2025

PI1

PAVIMENT FORMIGÓ PB

FORMIGÓ REBAIXAT AMB ÀRIDS I POLIT FINAL

Situació:
> SOLERA PLANTA BAIXA



Composició:	Gruix (mm)
Paviment de formigó amb fibres de consistència fluïda i contingut en fibres d'acer.	100
Làmina separadora antipunxonament geotèxtil DANOFELT PY 300 o equivalent	-
Làmina impermeabilizant anti-radó POLYDAN RADÓN 180-48 P ELAST o equivalent amb làmina de reforç en trobades.	-
Sistema de recrescut de solera a base de peces plàstiques en forma de cúpula tipus CÁVITI C25 o equivalent encofrat amb formigó armat HA-25 i malla electrosoldada de 15x15cm i rodons de Ø8mm	365
Sub-base: capa de bentonita de sodi sobre formigó de neteja sota el sòl	-
Capa de formigó de neteja amb formigó HL-150/B/20 Terreny existent. Comp. PM95%	100
TOTAL:	565

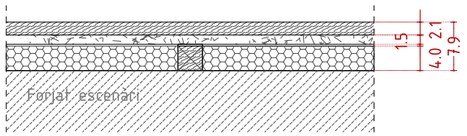
** Paviment de zona interior seca: Classe 1*
En zones lleugerament humides: Classe 2

PI2

PAVIMENT FUSTA ESCENÀRI

PARQUET INDUSTRIAL DE FUSTA

Situació:
> PAVIMENT ESCENÀRI



Composició:	Gruix (mm)
Paviment de parquet industrial encolat.	21
Panell OSB clavat sobre rastrells de suport Làmina de goma butílica col·locada sobre cada rastrell i tallada a 40 mm i amb un espessor de 3 mm.	15 3
Rastrells de fusta de 40x40 mm col·locats cada 40 cm i subjectats sobre la placa tipus KNAUF TECNOSOL o equivalent amb morter i anivellat. Interior de la cambra entre rastrells reomplerta amb aïllament granulat de suro expandit tipus AGLOCORK GRANULADO o equivalent amb gra entre 4/15 mm.	40
Forjat segons plànols d'estructura	
TOTAL:	79

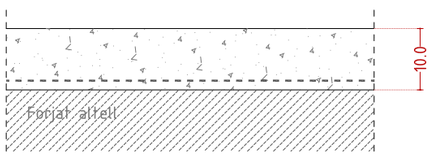
** Paviment de zona interior seca: Classe 1*
** Classe de reacció al foc: E_{FL}*
Inclou perfil d'acer remat en L o T de trobada de l'escenari amb el revestiment vertical.

PI3

PAVIMENT FORMIGÓ ALTELL

FORMIGÓ REBAIXAT AMB ÀRIDS I POLIT FINAL

Situació:
> PAVIMENT ALTELL



Composició:	Gruix (mm)
Paviment de formigó amb fibres de consistència fluïda i contingut en fibres d'acer.	10
Làmina de polietilè d'alta densitat IMPACTODAN o equivalent de 5mm. λ=0,5W/(m.K), d=980kg/m^3	-
Forjat segons plànols d'estructura	-
TOTAL:	100

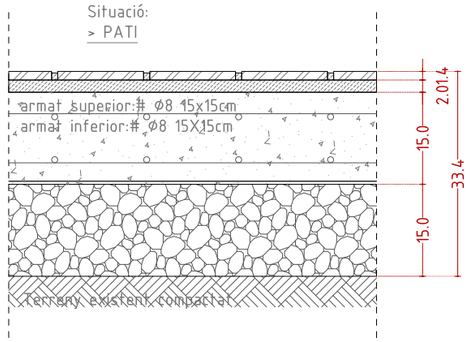
** Paviment de zona interior seca: Classe 1*
En zones lleugerament humides: Classe 2

PI4

PAVIMENT DE RAJOLA COMUNA O RASILLA CERÀMICA

RAJOLA COMUNA O RASILLA DE 28X14X1.4CM

Situació:
> PATI



Composició:	Gruix (mm)
Paviment de rajola ceràmica comuna o rasilla de 28x14X1.3 amb extrems escairats, color de peça a definir per la DF.	14
Llit de morter mixt adhesiu sobre estructura existent.	20
Llosa de formigó HA-25/B/20/IIa (formigó de retracció moderada)	150
Làmina de polietilè	-
Base granular Tot-ú. PM98%	150
Làmina geotèxtil separadora 300gr/m2	-
Terreny existent. Comp. PM95% hidrofugació complementària del sòl mitjançant l'aplicació d'un producte líquid colmatador de poros sobre la superfície terminada del mateix.	-
TOTAL:	334

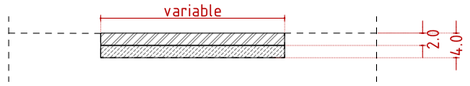
** Paviment de zona exterior: Classe 3*
** Inclou sòcol ceràmic de rasilla*

PI5

MARXAPEU DE PEDRA NATURAL

PEDRA DE SAN VICENÇ ABUIXARDADA

Situació:
> MARXAPEUS EXTERIORS I DIVSIONS ESPAIS



Composició:	Gruix (mm)
Marxapeu de pedra de Sant Vicenç de 2cm amb ample variable segons posició en planta.	20
Acabat abuixardat.	
Capa de morter.	20
TOTAL:	40

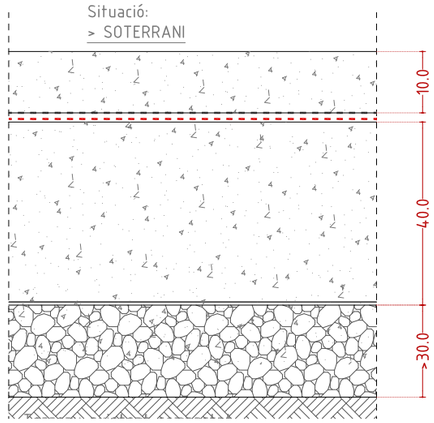
** Paviment de zona interior seca: Classe 1*
** Paviment de zona exterior: Classe 3*

PI6

PAVIMENT FORMIGÓ PB

FORMIGÓ REBAIXAT AMB ÀRIDS I POLIT FINAL

Situació:
> SOTERRANI



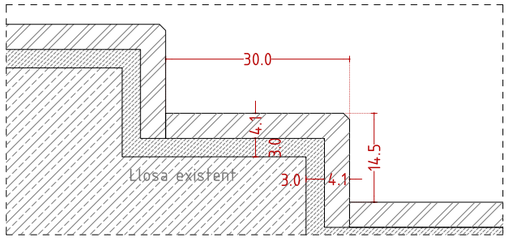
Composició:	Gruix (mm)
Paviment de formigó amb fibres de consistència fluïda i contingut en fibres d'acer.	100
Làmina separadora antipunxonament geotèxtil DANOFELT PY 300 o equivalent	-
Làmina impermeabilizant anti-radó POLYDAN RADÓN 180-48 P ELAST o equivalent amb làmina de reforç en trobades.	-
Llosa hidròfuga segons estructura	Veure estructura
Làmina de polietilè	-
Capa de graves	>300m
TOTAL:	800

** Paviment de zona interior lleugerament humida: Classe 2*

GI1
GRAONAT DE FORMIGÓ PREFABRICAT

FORMIGÓ IPREFABRICAT

Situació:
> GRAONAT ESCALA PRINCIPAL



Composició:

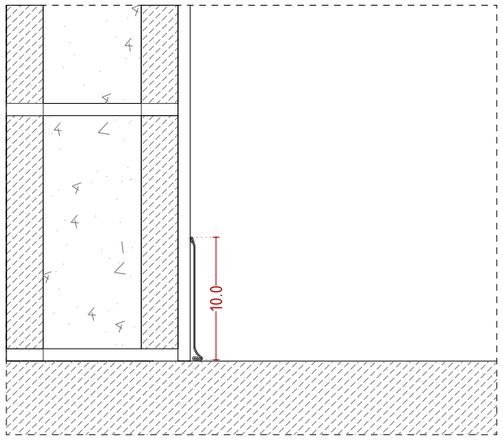
Esglaó d'una peça en escaire de formigó vibro-premsat de ciment blanc/gris CEM 42,5R/52, 5R, armat amb rodons galvanitzats Ø4-6mm i fibra PPT, de la casa PREFABRICATS AMBROS o equivalent. Rejuntat amb beurada CG2 i agafat amb morter mixt adhesiu per a exteriors col·locat a truc de maceta. Inclou tira antilliscant. Color a definir per la DF. Acabat granellat o abuixardat, amb motlle inoxidable o rentat amb àcid a definir per la DF. Material d'acabat afí o similar a paviment de planta baixa i planta altell.

** Paviment escales zona interior seca: Classe 3*

SI1
SÒCOL D'ACER

PERFIL D'ACER INOXIDABLE RASPATLLAT / H:10cm

Situació:
> ESCALA I SALES



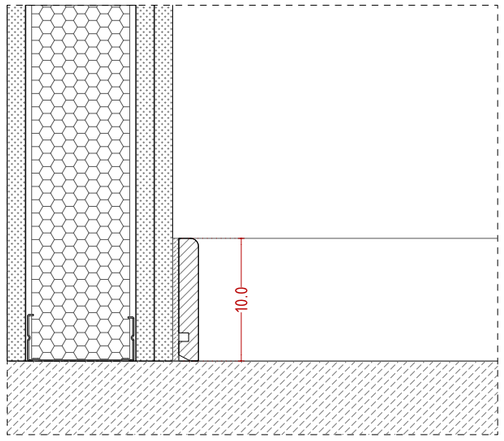
Composició:

Sòcol amb perfil d'acer inoxidable d'alta qualitat amb acabat raspatllat.
H:10cm

SI2
SÒCOL DE FUSTA MDF

SÒCOL DE FUSTA LACADA / H:10cm

Situació:
> ESCENARI



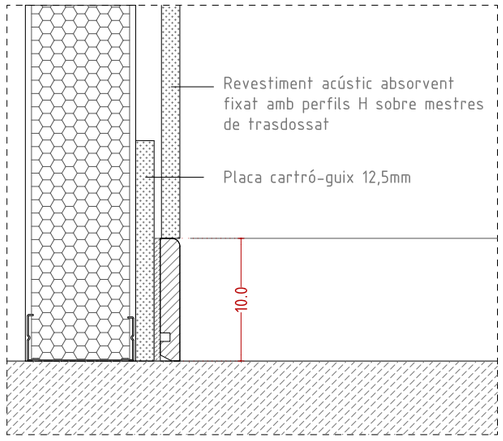
Composició:

Sòcol de 10cm de fusta MDF de 16mm. Acabat lacat.
Color a definir per la DF
H:10cm

SI3
SÒCOL DE TRUSPLAST

SÒCOL DE TRUSPLAST / H:10cm

Situació:
> SALA



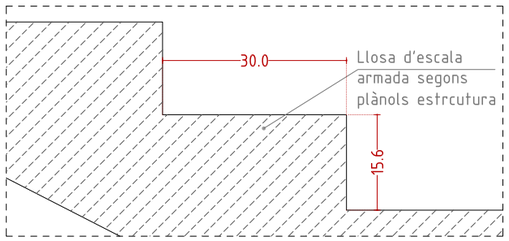
Composició:

Sòcol de 10cm de Trusplast de 12mm.
Color a definir per la DF segons revestiment acústic
H:10cm

GI2
GRAONAT DE FORMIGÓ IN SITU

FORMIGÓ IN-SITU

Situació:
> GRAONAT ESCALES



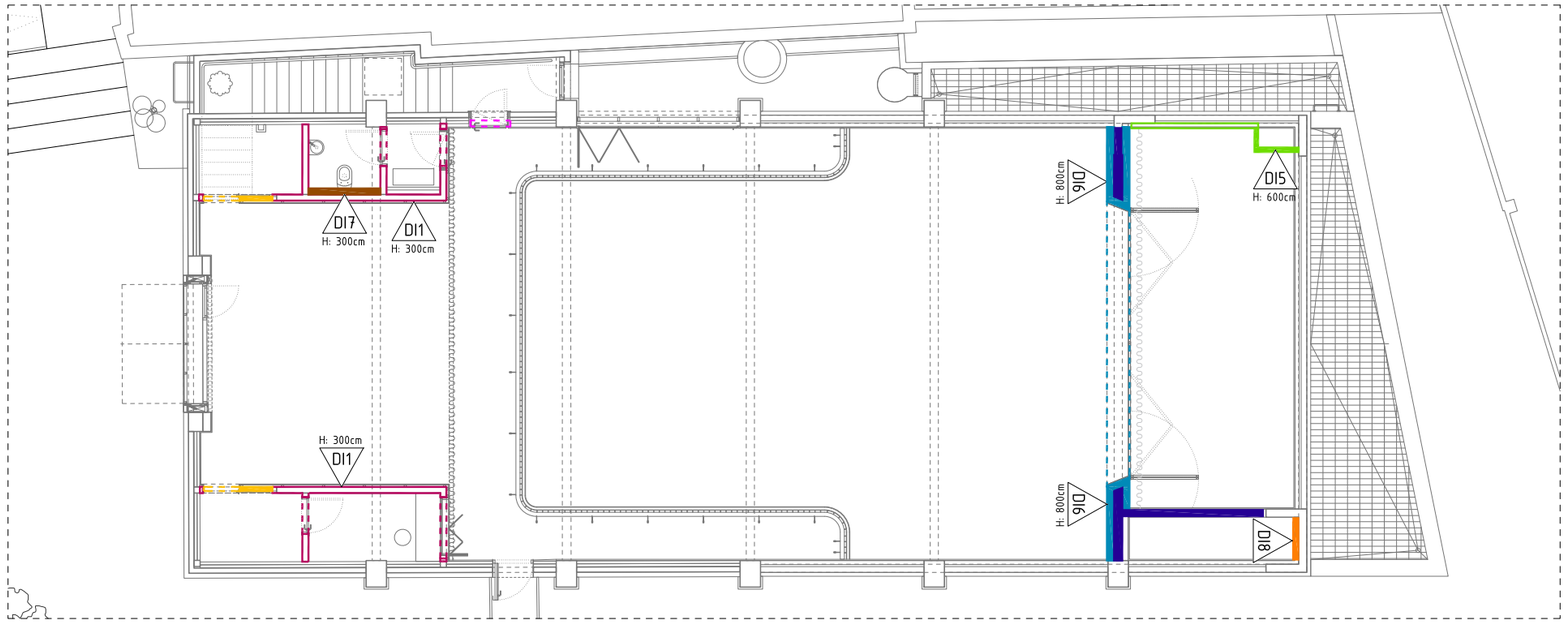
Composició:

Conjunt graonat de formigó format per:
Llosa inclinada per a escala de 15 o 18 cm de gruix, de formigó vist HA-25/B/20/IIa, abocat amb bomba, amb esglaons de formigó fets a la vegada que la llosa de 30x15cm, encofrat amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist. Inclou franges granellades antilliscants.

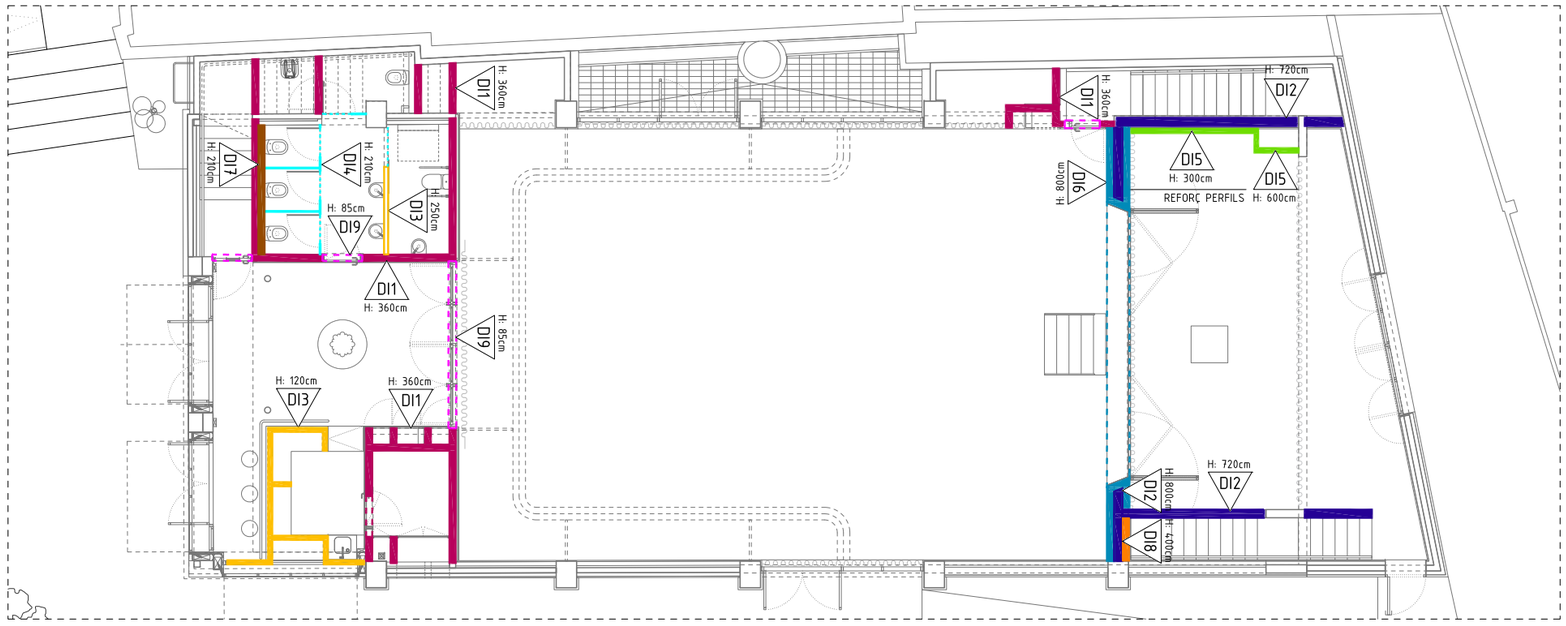
** Paviment escales zona interior seca: Classe 3*

SISTEMA D'ENVOLUPANT, DIVISÒRIES I ACABATS

DIVISÒRIES



Projecte I Planta Sala Polivalent



Projecte I Planta Altell

DIVISÒRIES INTERIORS

DI1 MUR DE BLOC DE FORMIGÓ DE 15 CM
BLOC DE FORMIGÓ DE 39X14X19CM

DI2 MUR DE BLOC DE FORMIGÓ DE 20CM
BLOC DE FORMIGÓ DE 39X19X19CM

DI3 MUR DE TOTXANA DE 9CM
TOTXANA DE 29X9X14,1CM

DI4 DIVISÒRIA DE TAULER DE RESINES FENÒLIQUES
PLACA SINTÈTICA DE TAULER FENÒLIC HPL

DI5 TRASDOSSAT PLAQUES DE GUIX LAMINAT 143MM
18+125MM

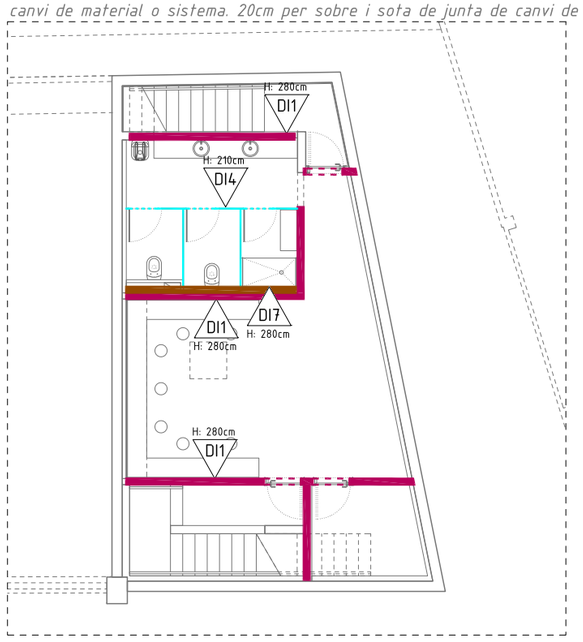
DI6 DIVISÒRIA PLAQUES DE GUIX LAMINAT DE 175MM
25+25+125MM

DI7 DIVISÒRIA PLAQUES DE GUIX LAMINAT AMB BASTIDA INODOR DE 150MM
13+13+124MM

DI8 TRASDOSSAT ADHERIT DE CARTR´Ó-GUIX AMB EPS
13+60MM

DI9 ENVÀ PLAQUES DE GUIX LAMINAT 163MM
25+50+13+50+25MM

NOTA: els arrebossats es reforçaran amb malla de fibra de vidre quan hi hagi canvi de material o sistema. 20cm per sobre i sota de junta de canvi de material.



Projecte I Planta Soterrani

Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Projecte Executiu Edificació

Títol del plànol:
Definició constructiva. Sistema d'envolupant, divisòries i acabats Divisòries. Localització de sistemes

Fitxer: 03 DG C12-C25 SISTEMES.dwg

Escala:
1:150

Núm. del plànol:
03. DG C.20

Febrer 2025

SISTEMA D'ENVOLUPANT, DIVISÒRIES I ACABATS

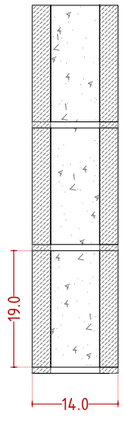
DIVISÒRIES

DI1

MUR DE BLOC DE FORMIGÓ DE 15 CM

BLOC DE FORMIGÓ DE 39X14X19CM

Situació:
> AMPIT ESCALA ESCENARI



Composició:	Gruix (mm)
Paret de bloc de formigó massisada de 14x19x39cm cares vistes, amb peces especials (peces cantonera, 1/2cantonera, bloc i cèrcols).	14
TOTAL:	14

Paret de resistència al foc EI120

Paret massissada i armada segons indicacions Estructura.

Model bloc: LISO SOMOOTH FACE B6 HIDRO de BREINCO o equivalent.

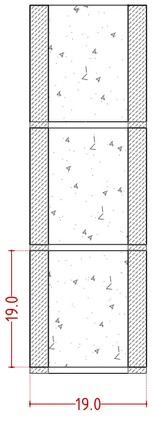
Juntes agafades amb morter hidròfog M-10 color gris. Inclou armadures tper augmentar resistència a compressió i rigidesa del conjunt, tot segons indicacions estructura o Murfor.

DI2

MUR DE BLOC DE FORMIGÓ DE 20CM

BLOC DE FORMIGÓ DE 39X19X19CM

Situació:
> AMPIT ESCALA ESCENARI



Composició:	Gruix (mm)
Paret de bloc de formigó massisada de 19x19x39cm cares vistes, amb peces especials (peces cantonera, 1/2cantonera, bloc i cèrcols).	19
TOTAL:	19

Paret de resistència al foc EI120

Paret massissada i armada segons indicacions Estructura.

Model bloc: LISO SOMOOTH FACE B6 HIDRO de BREINCO o equivalent.

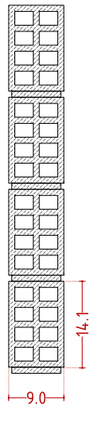
Juntes agafades amb morter hidròfog M-10 color gris. Inclou armadures tper augmentar resistència a compressió i rigidesa del conjunt, tot segons indicacions estructura o Murfor.

DI3

MUR DE TOTXANA DE 9CM

TOTXANA DE 29X9X14,1CM

Situació:
> DIVISÒRIES INTERIORS



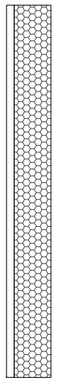
Composició:	Gruix (mm)
Paret de totxana o máo de doble forat de 29x14x9cm	90
TOTAL:	90

DI8

TRASDOSSAT DIRECTE ADHERIT 73

CARTROGUIX + EPS

Situació:
> DIVISÒRIES INTERIORS



Composició:	Gruix (mm)
1- Trasdossat directe adherit amb placa tipus Polyplac EPS (10(+60mm).	73
TOTAL:	73

DI4

DIVISÒRIA DE TAULER DE RESINES FENÒLIQUES

PLACA SINTÈTICA DE TAULER FENÒLIC HPL

Situació:
> BANYS I VESTUARIS



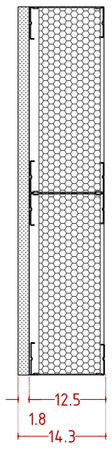
Composició:	Gruix (mm)
Divisòria de placa sintètica de tauler de resines fenòliques HPL de 19mm	19
TOTAL:	19

DI5

TRASDOSSAT PLAQUES DE GUIX LAMINAT 143MM

18+125MM

Situació:
> TRASDOSSAT PLANTA SOTERRANI



Composició:	Gruix (mm)
Placa de cartró guix tipus MAXIBOARD de KNAUF o equivalent de 18,0mm fixada mecànicament.	18
Entramat autoportant de perfils d'acer galvanitzat de 125mm i muntants c/40cm en H amb aïllament de llana mineral de roca de 100mm. λ=0,031W/(mK) | ρ=40kg/m^3	125
TOTAL:	143

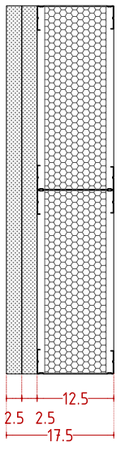
**En contacte amb zones húmides incloure placa de cartró guix hidròfug WR*

DI6

TRASDOSSAT PLAQUES DE GUIX LAMINAT DE 175MM

25+25+125MM

Situació:
> DIVISÒRIES BOCA ESCENARI



Composició:	Gruix (mm)
Doble placa de cartró guix tipus MAXIBOARD 25 de KNAUF o equivalent de 25,0mm fixada mecànicament.	50
Entramat autoportant de perfils d'acer galvanitzat de 125mm i muntants c/40cm en H amb aïllament de llana mineral de roca de 100mm. λ=0,031W/(mK) | ρ=40kg/m^3	125
TOTAL:	175

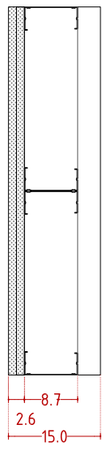
**En PB Sala,fins alçada 2,75, les dos plaques es substituran per perfil omega sobre subestructura i revestiment acústic*

DI7

DIVISÒRIA PLAQUES DE GUIX LAMINAT AMB BASTIDA INODOR DE 150MM

13+13+124MM

Situació:
> TRASDOSSAT INODORS BANYS



Composició:	Gruix (mm)
Doble placa de cartró guix hidròfug WR o equivalent.	26
Entramat autoportant de perfils d'acer galvanitzat de 100mm i muntants c/40cm en H.	100
Bastidor per inodor suspès.	-
TOTAL:	150

**En contacte amb zones húmides incloure placa de cartró guix hidròfug WR*

Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Projecte Executiu Edificació

Títol del plànol:
Definició constructiva. Sistema d'envolupant, divisòries i acabats Divisòries. Tipologies

Fitxer: 03 DG C12-C25 SISTEMES.dwg

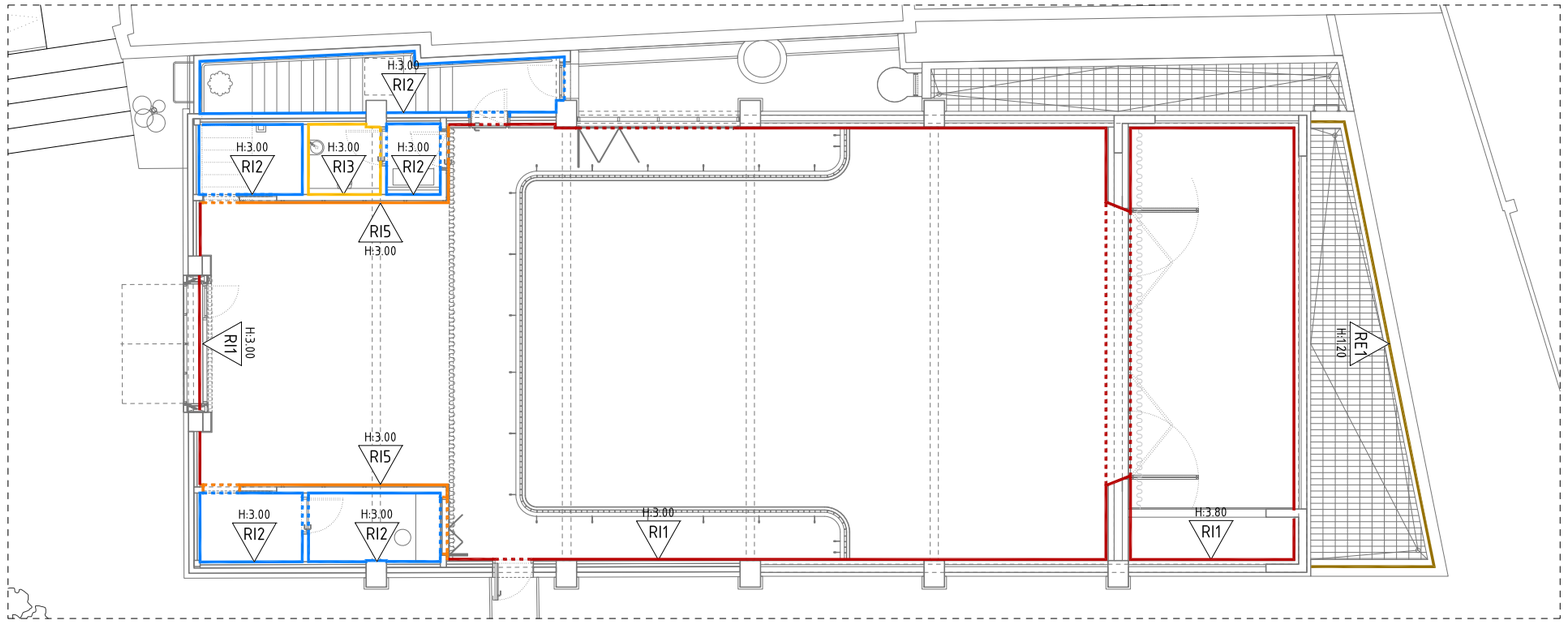
Escala:
1:10

Núm. del plànol:
03. DG C.21

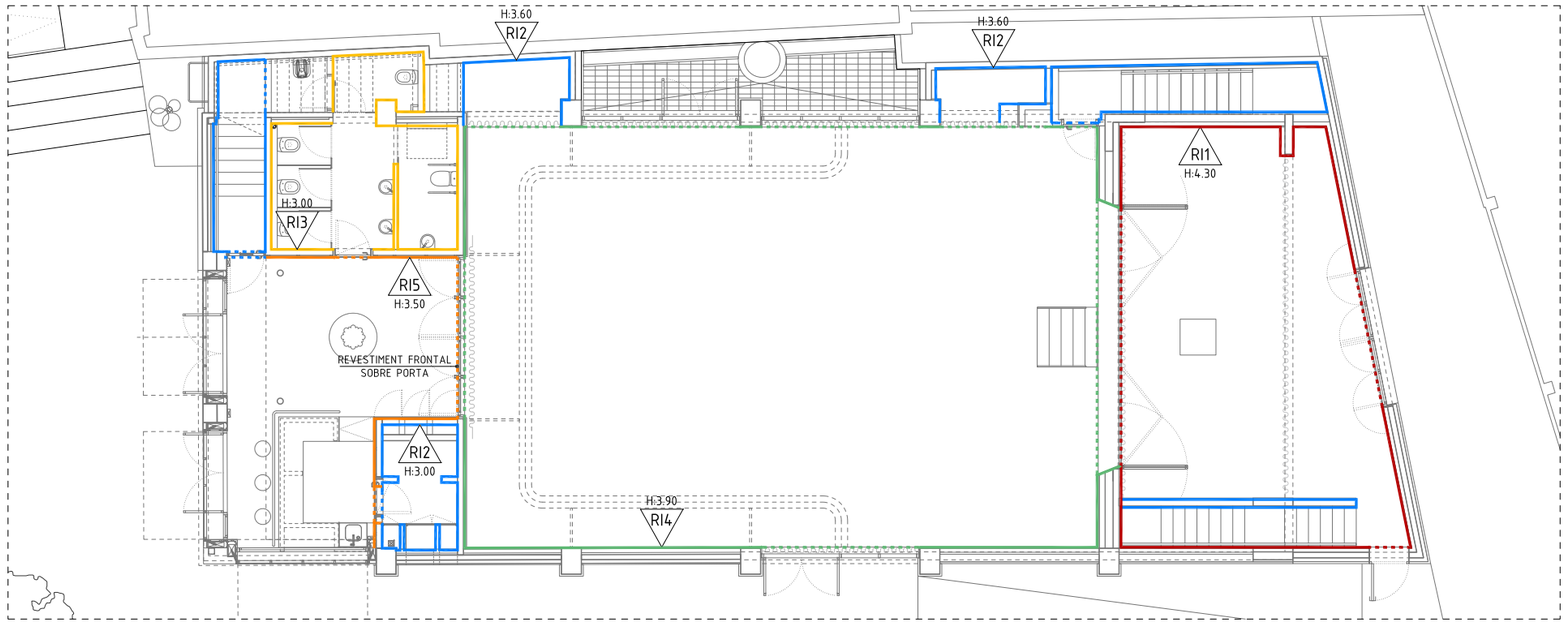
Febrer 2025

SISTEMA D'ENVOLUPANT, DIVISÒRIES I ACABATS

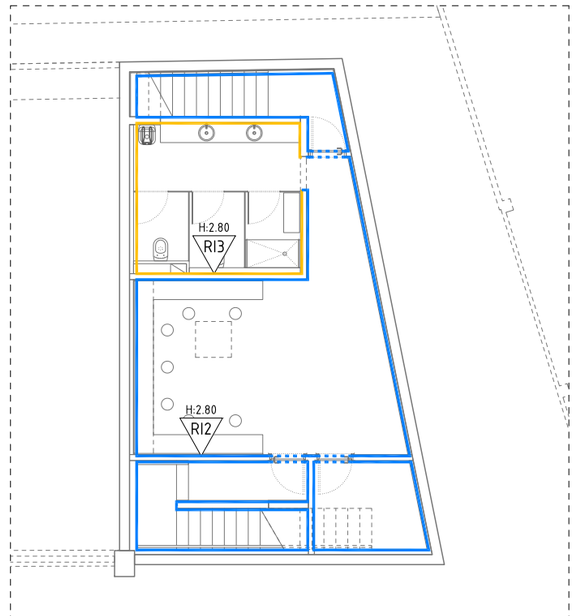
REVESTIMENTS



Projecte | Planta Sala Polivalent



Projecte | Planta Altell



Projecte | Planta Soterrani

LLEGENDA DE MATERIALS

REVESTIMENTS INTERIORS

RI1 — RI1
PINTURA PLÀSTICA SOBRE PARAMENT
ACABAT LLIS

RI2 — RI2
ARREBOSSAT I PINTAT LLIS DE PARAMENT
ACABAT ARREMOLINAT

RI3 — RI3
ENRAJOLAT DE PECES CERÀMIQUES
RAJOLA CERÀMICA VIDRIADA DE 20X10X1,5CM

RI4 — RI4
PANEL·LAT ACÚSTIC DE FUSTA
FUSTA MICROPERFORADA I PINTADA

RI5 — RI5
PANEL·LAT DE FUSTA TENYIDA
PANELL CONTRAXAPAT DE 15MM DE FUSTA TENYIDA

REVESTIMENTS EXTERIORS

RE1 — RE1
PANEL·LAT ACÚSTIC EXTERIOR
PLAFÓ DE PLANXA PERFORADA

NOTA: els arrebossats es reforçaran amb malla de fibra de vidre quan hi hagi canvi de material o sistema. 20cm per sobre i sota de junta de canvi de material.

Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Projecte Executiu Edificació

Títol del plànol:
Definició constructiva. Sistema d'envolupant, divisòries i acabats Revestiments. Localització de sistemes

Fitxer: 03 DG C12-C25 SISTEMES.dwg

Escala:
1:150

Núm. del plànol:
03. DG C.22

Febrer 2025

SISTEMA D'ENVOLUPANT, DIVISÒRIES I ACABATS

REVESTIMENTS

RI1

RI1
PINTURA PLÀSTICA SOBRE PARAMENT
ACABAT LLIS

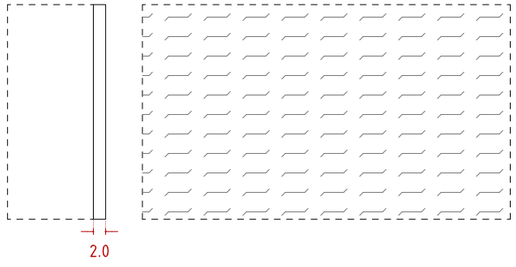
Situació:
> VESTÍBUL



Composició:	Gruix (mm)
Acabat de pintura plàstica sobre parament de guix laminat. Color RAL mate a definir per la DF. Una capa segelladora i dues d'acabat. Inclou imprimació hidròfuga incolora per aplicació en ambients humits.	1
TOTAL:	1

RI2

RI2
ARREBOSSAT I PINTAT LLIS DE PARAMENT
ACABAT ARREMOLINAT



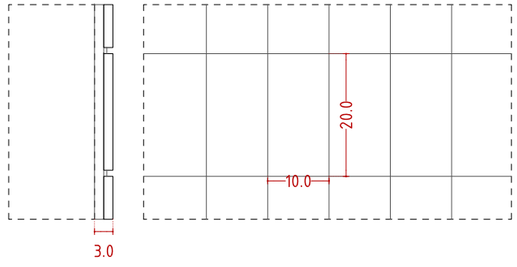
Composició:	Gruix (mm)
Revestiment arrebossat a bona vista amb morter de ciment hidròfug projectat, inclòs esquerdejat de capa base i acabat remolinat.	20
Acabat pintat amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa d'imprimació i dues d'acabat. Color RAL a definir per la DF	-
TOTAL:	20

Nota: amb malla de fibra de vidre tipus mallatex en canvis de material i juntes 20cm per dalt i per baix.

RI3

RI3
ENRAJOLAT DE PECES CERÀMIQUES
RAJOLA CERÀMICA VIDRIADA DE 20X10X1,5CM

Situació:
> ZONES HUMIDES

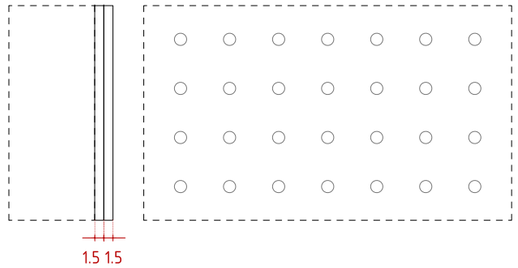


Composició:	Gruix (mm)
Enrajolat de peces ceràmiques esmaltades de 20x10x1,5cm sobre base prèvia d'arrebossat de morter. Peces d'aspecte manual de CERÀMICA FERRÉS o equivalent. Inclou peces cantoneres i peces especials per situacions singulars. Junta de 8-10mm. Color de la peça i junta a definir per la DF	30
TOTAL:	30

RI4

RI4
PANEL·LAT ACÚSTIC DE FUSTA
FUSTA MICROPERFORADA I PINTADA

Situació:
> SALA



Composició:	Gruix (mm)
Doble placa de panells acústics de 15mm de fusta microperforada i amb acabat lacat. Color RAL i dimensions dels panells a definir per DF	30
TOTAL:	30

**S'empraran dues solucions diferents de textura d'acabat pel panelat de la sala. (tipus de perforació o ranurat)*
En planta baixa s'utilitzarà una solució d'emplafonat microperforat més densa i en planta altell menys densa o amb un canvi de tipus de perforació.
A definir per la DF en obra.

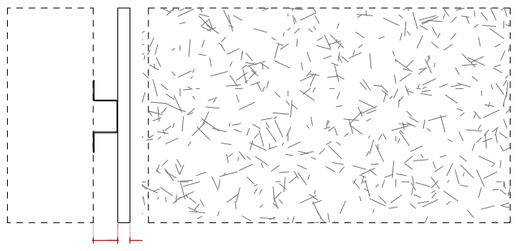
Amb aïllament llana mineral 4cm en PB (caixes de magatzem, portes accés i bany).

Suport perfils H a mestres de trasdossats i remats d'alumini inferiors i superiors ocults.
o Suport amb mestres Omegues (segons detalls

RI5

RI5
PANEL·LAT DE FUSTA TENYIDA
PANELL CONTRAXAPAT DE 15MM DE FUSTA TENYIDA

Situació:
> VESTÍBUL



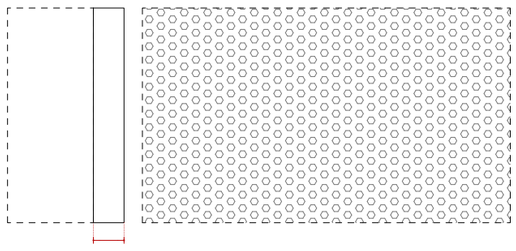
Composició:	Gruix (mm)
Suport de rastrells de fusta o perfils omega d'acer galvanitzat	40
Panel·lat de contraxapat de bedoll de 19mm. Acabat tenyit o banyat en color. Color a definir per la DF	20
TOTAL:	60

** Revestiment de paret amb protecció al foc classe C-S2,d0 segons CTE DB SI, norma "4 Reacción al fuego de los elementos constructivos, decorativos y de mobiliario"*
Amb aïllament tèrmic a l'altell i sobre porta PB. (espai contacte sala)

RE1

RE1
PANEL·LAT ACÚSTIC EXTERIOR
PLAFÓ DE PLANXA PERFORADA

Situació:
> COBERTA INSTAL·LACIONS

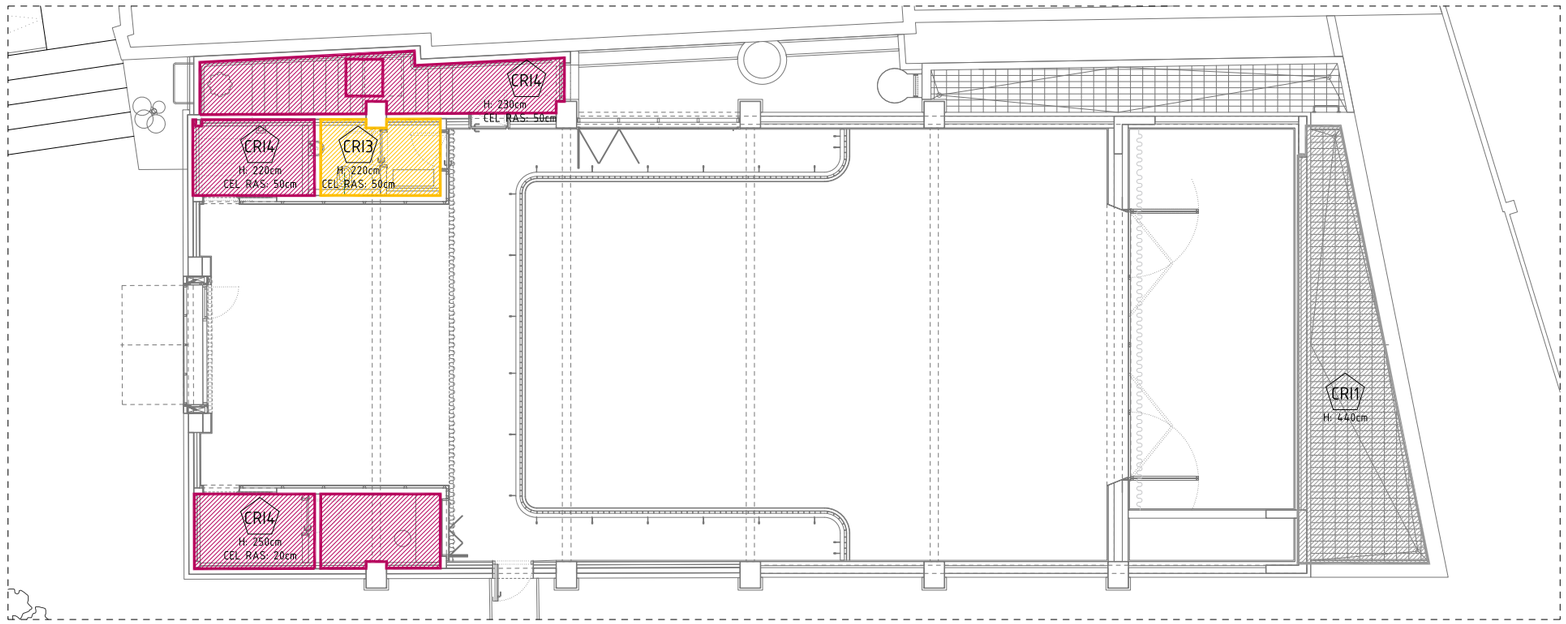


Composició:	Gruix (mm)
Plafó acústic de planxa perforada, galvanitzada i prelacada de gruix 50mm amb llana de roca amb vel de vidre, gruix de la planxa perforada 0,6mm, tipus AUDIOTEC, sèrie AATEC o equivalent.	50
TOTAL:	50

Promotor: **Ajuntament de Cabrera de Mar**	Redactors: **UTE Negre-Font-Perich-Such** M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such	Títol del Projecte: Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar	Fase: **Projecte Executiu Edificació**	Títol del plànol: Definició constructiva. Sistema d'envolupant, divisòries i acabats Revestiments. Tipologies Fitxer: 03 DG C12-C25 SISTEMES.dwg	Escala: 1:10	Núm. del plànol: 03. DG C.23 Febrer 2025

SISTEMA D'ENVOLUPANT, DIVISÒRIES I ACABATS

CELS RASOS



Projecte | Planta Sala Polivalent

LLEGENDA DE MATERIALS

CEL RASOS INTERIORS

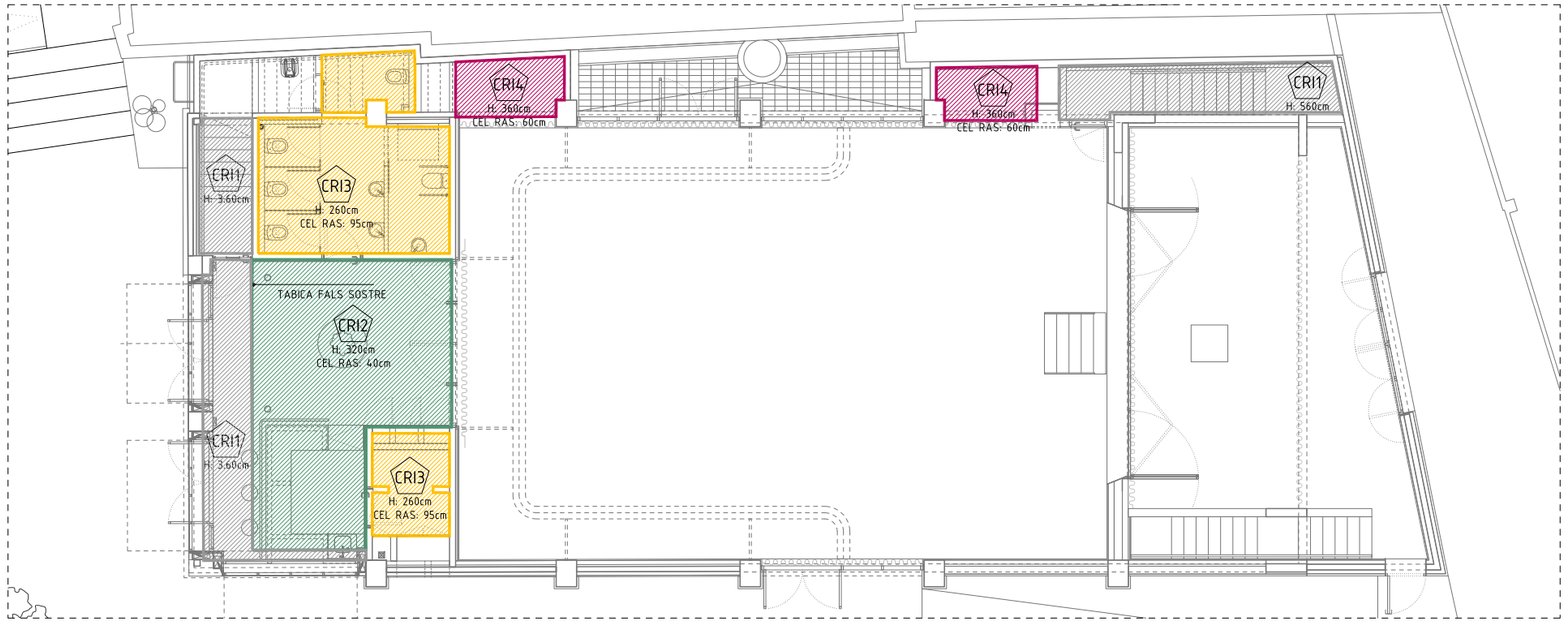
CRI1
SOSTRE ESTRUCTURAL PINTAT
PINTURA EPOXI SOBRE SOSTRE DE FORMIGÓ

CRI2
CEL RAS DE PANELL·LAT DE FUSTA TENYIDA
PANELL CONTRAXAPAT DE 15MM DE FUSTA TENYIDA

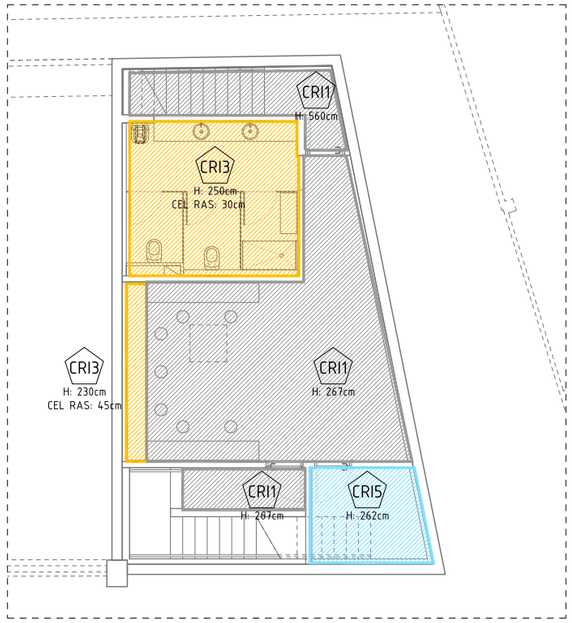
CRI3
CEL RAS DE PLACA DE CARTRÓ GUIX HIDRÒFUG
PLACA PYL DE CARTRÓ GUIX LAMINAT DE 15/50MM

CRI4
CEL RAS DE PLACA DE CARTRÓ GUIX
PLACA DE CARTRÓ GUIX LAMINAT DE 15/50MM

CRI5
CEL RAS DE PLACA DE CARTRÓ GUIX HIDRÒFUG DIRECTE
PLACA PYL DE CARTRÓ GUIX LAMINAT DE 15/50MM



Projecte | Planta Altell



Projecte | Planta Soterrani

Promotor: **Ajuntament de Cabrera de Mar**	Redactors: **UTE Negre-Font-Perich-Such** M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such	Títol del Projecte: Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar	Fase: **Projecte Executiu Edificació**	Títol del plànol: Definició constructiva. Sistema d'envolupant, divisòries i acabats Cels rasos. Localització de sistemes Fitxer: 03 DG C12-C25 SISTEMES.dwg	Escala: 1:150	Núm. del plànol: 03. DG C.24 Febrer 2025

CRI1
SOSTRE ESTRUCTURAL PINTAT
PINTURA EPOXI SOBRE FORMIGÓ

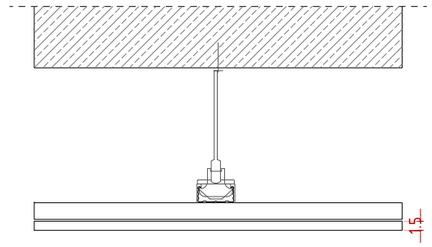
Situació:
> SOSTRE ESTRUCTURA FORMIGÓ



Composició:	Gruix (mm)
Pintura epoxi apte per superfícies de formigó amb neteja de superfície i imprimació prèvia. Color a definir per la DF.	1
TOTAL:	1

CRI2
CEL RAS DE PANEL·LAT DE FUSTA TENYIDA
PANELL CONTRAXAPAT DE 15MM DE FUSTA TENYIDA

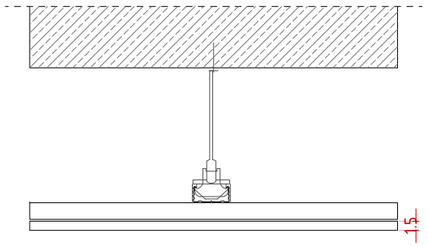
Situació:
> SOSTRE VESTÍBUL



Composició:	Gruix (mm)
Cel ras continu fix de panells de fusta contraxapada tenyida de bedoll de 15mm fixades amb perfileria d'acer galvanitzat de 50mm d'amplària, creuada de dos nivells. Acabat tenyit o banyat en color. Color a definir per la DF. Subjeccions amb varetes i altres elements d'acer inoxidable.	15
TOTAL:	15

CRI3
CEL RAS DE PLACA DE CARTRÓ GUIX HIDRÒFUG
PLACA PYL DE CARTRÓ GUIX LAMINAT DE 15/50MM

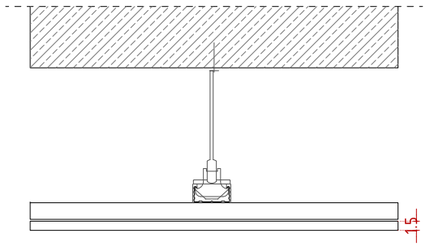
Situació:
> SOSTRE BANYS, VESTUARIS I ALTELL



Composició:	Gruix (mm)
Cel ras continu fix de plaques de guix laminat de 15+50mm de placa PYL hidròfuga fixades amb perfileria d'acer galvanitzat de 50mm d'amplària, creuada de dos nivells. Acabat pintat, color a definir per la DF. Subjeccions amb varetes i altres elements d'acer inoxidable.	15
TOTAL:	15

CRI4
CEL RAS DE PLACA DE CARTRÓ GUIX
PLACA DE CARTRÓ GUIX LAMINAT DE 15/50MM

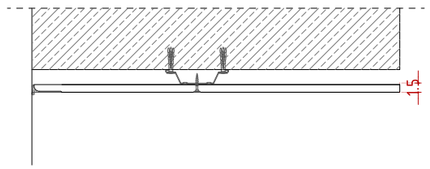
Situació:
> ALTELL I ZONA ESCALA



Composició:	Gruix (mm)
Cel ras continu fix de plaques de guix laminat de 15+50mm fixades amb perfileria d'acer galvanitzat de 50mm d'amplària, creuada de dos nivells. Acabat pintat, color a definir per la DF. Subjeccions amb varetes i altres elements d'acer inoxidable.	15
TOTAL:	15

CRI5
CEL RAS DE PLACA DE CARTRÓ GUIX HIDRÒFUG DIRECTE
PLACA PYL DE CARTRÓ GUIX LAMINAT DE 15/MM

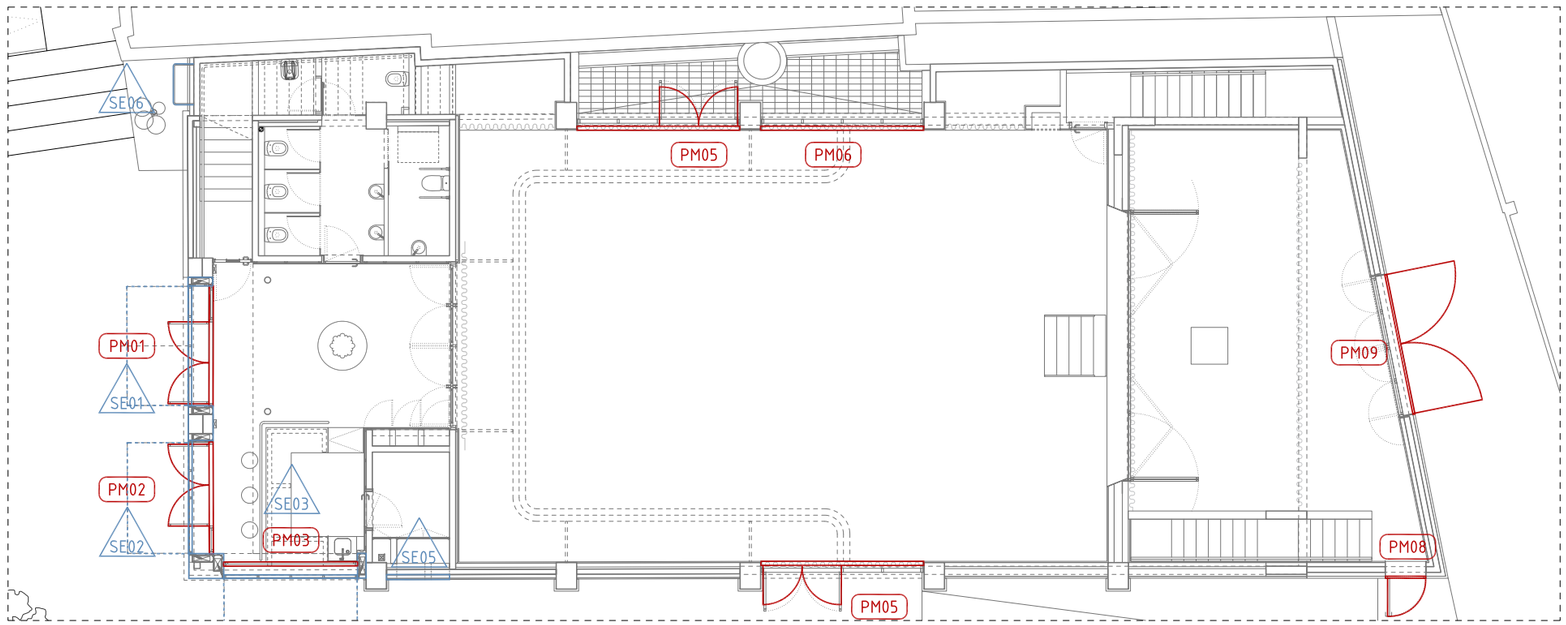
Situació:
> SOTA ESCALA DELS VESTUARIS



Composició:	Gruix (mm)
Cel ras directe continu fix de plaques de guix laminat de 15 de placa PYL hidròfuga fixades amb perfileria d'acer galvanitzat d'omegues. Acabat pintat, color a definir per la DF.	15
TOTAL:	15

SISTEMA D'ENVOLUPANT, DIVISÒRIES I ACABATS

FUSTERIA I SERRALLERIA EXTERIOR



Projecte I Planta Sala Polivalent

CARACTERÍSTIQUES FUSTERIES EXTERIORS

Fusteries:
Fusteries d'alumini amb ruptura de pont tèrmic i fulla oculta.
- Finestres model SOLEAL NEXT FZ75 de TECHNAL o equivalent.
- Portes model SOLEAL PY PUERTAS de TECHNAL o equivalent.

Acabat i color:
Fusteries de fulla recte, amb acabat lacat i texturitzat.
Color de carta RAL a escollir per la DF

Característiques tècniques:
- Transmitància tèrmica: Uw: 1,5 (W/m^2.K)
- Índex global de reducció acústica: 44 dBA
- Permeabilitat a l'aire: 3m^3/h m2 Classe 4
- Estanqueitat a l'aigua: Classe E1500
- Resistència a la carrega del vent: Classe C5
- Resistència a l'efracció: Grau RC2 (WK2)

Bastiment:
Perfileria amb pre-marcs tubulars, platina o fixacions en L d'acer galvanitzat per finestres de gran format. Tot fixat amb gafes a obra, tot segons dibuix. Inclou subestructura de muntants i travessers d'acer galvanitzat per obertures de grans dimensions en cas de necessitat.
Incorpora junta elàstica a premarcs per absorvir les dilatacions i fletxes de l'estructura.
Inclou fixació en L amb colís vertical.

Ferramenta:
Totes les unitats portaran ferratges i mecanismes d'acer inoxidable o ferratges TECHNAL o equivalent amb color i acabat a escollir per la DF. Dimensions i geometria de tapetes a escollir per la DF.

Manetes:
Models minimalistes de TECHNAL o equivalent
Model, color i acabats a escollir per la DF.

Juntes i segellats:
Banda per a junta d'estanqueitat impermeables a l'aire i a l'aigua de 2 a 10mm, amb cinta de 60mm d'amplada, autoexpandible d'espuma poliuretànica precomprimida impregnada amb substàncies ignífugues i pel·lícula de polietilè d'acer inoxidable mate, amb banda adhesiva a una cara, model FRAME BAND de ROTHOBLAAS o equivalent.
Segellat perimetral amb silicona marca SIKA.
Color a definir per la DF.

CARACTERÍSTIQUES ENVIDRAMENTS

Vidre:
Vidres amb càmera.

Composició:
Doble envidrament model SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 44.2/16 aire/55.2 de SAINT GOBAIN o equivalent per fusteries TECHNAL SOLEAL 75 o equivalent.

Característiques tècniques:
- Transmitància tèrmica: Ug: 1,40 (W/m^2.K)
- Índex global de reducció acústica: Rw= 48 dBA
- Factor solar (g): 0.46
- Espessor nominal: 35mm

CARACTERÍSTIQUES PORTICONS

Descripció:
Porticons formats per portes seccionals d'estructura d'acer gavanitzat i revestiment de xapa llisa per pintar, de PUERTAS TORRES o equivalent.

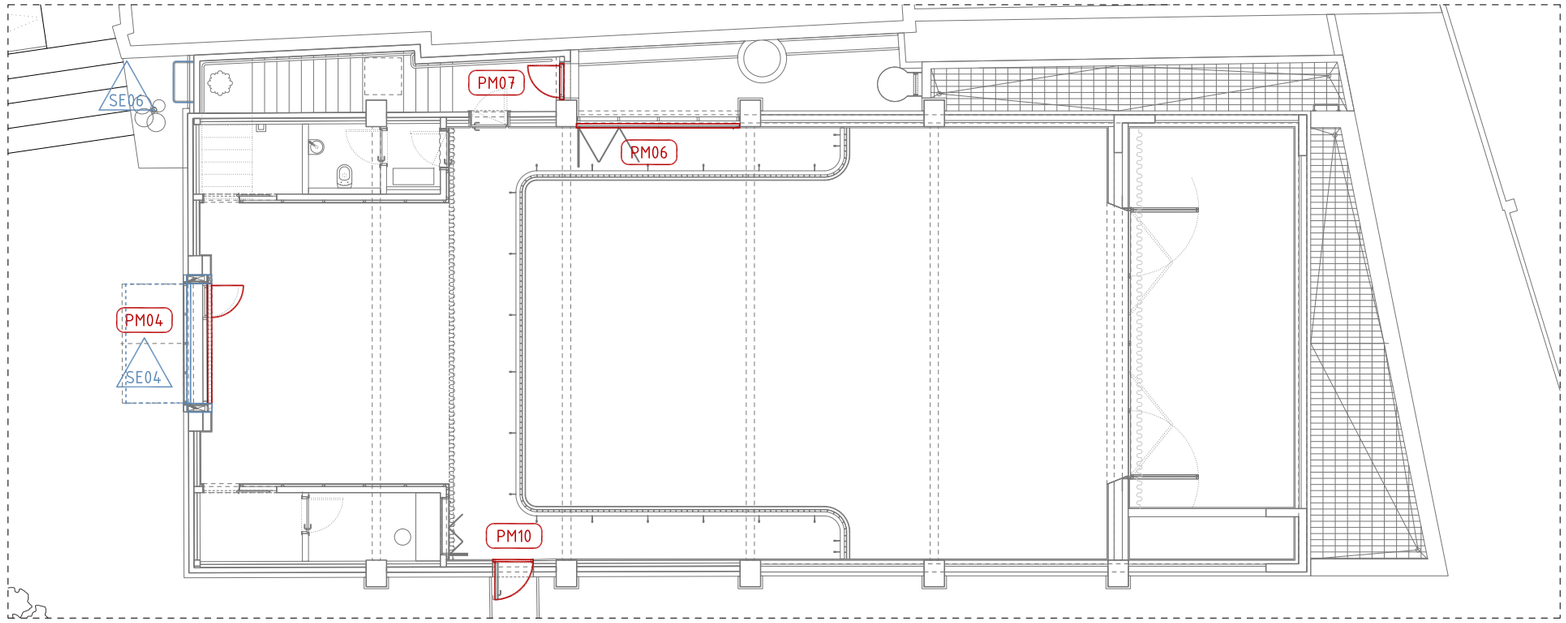
Estructura:
Estructura tubular de muntants i travessers interiors d'acer galvanitzat.

Revestiment
Revestiment de xapa llisa de 1mm amb acabat lacat al forn.
Color RAL a definir per la DF.

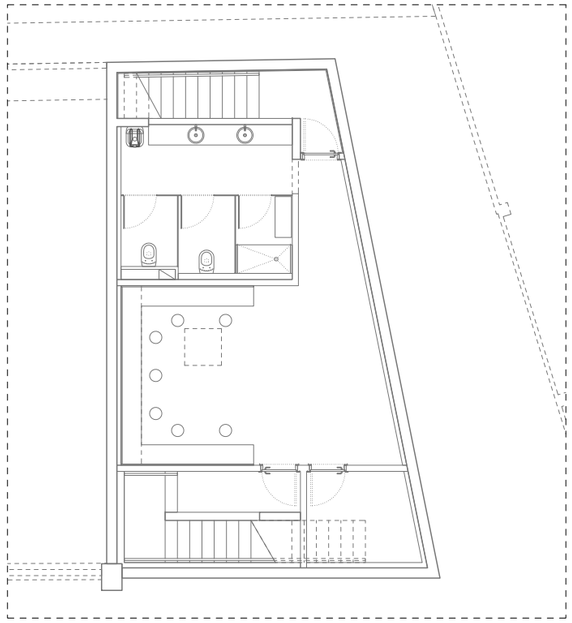
Mecanismes i ferratges:
-Caixes expecials de contrapes amb braços hidràulics per exteriors. Caixes registrables. Dues caixes per porticó.
-Motor hidràulic amb fre i desembarcament especial per a l'exterior.
-Braç motoritzat per obertura automàtica.
-Caixa de maniobres i clau d'accionament per porticó.
-Sensors i mecanismes necessaris per la seva utilització.
Inclou tots els mecanismes necessaris pel seu correcte fuincionament.

CONJUNT FINAL PM01-04 / SE01-SE04

Revestiments de pilastres i paraments annexes:
Revestiment de xapa llisa d'espesor de 1mm fixat sobre subestructura de perfils metàl·lics tipus omega.
Tot el conjunt per pintar. Color RAL a definir per la DF.
Inclou integració de tots els elements i mecanismes dels porticons.



Projecte I Planta Altell

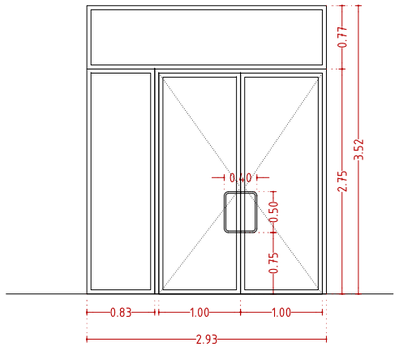


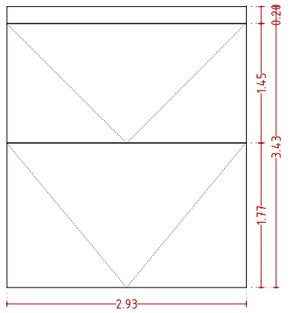
Projecte I Planta Soterrani

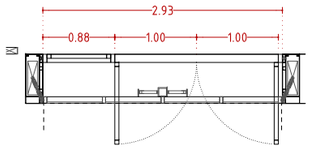
Promotor: **Ajuntament de Cabrera de Mar**	Redactors: **UTE Negre-Font-Perich-Such** M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such	Títol del Projecte: Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar	Fase: **Projecte Executiu Edificació**	Títol del plànol: Definició constructiva. Sistema d'envolupant, divisòries i acabats Fusteria i serralleria exterior. Localització Fitxer: 03 DG C26-C29 FUSTERIA I SERRALLERIA EXTERIOR.dwg	Escala: 1:150	Núm. del plànol: 03. DG C.26 Febrer 2025

PM01 PORTA D'ENTRADA
Planta Baixa

SE01 CONTRAFINESTRA METÀL·LICA
Planta Baixa







PM01

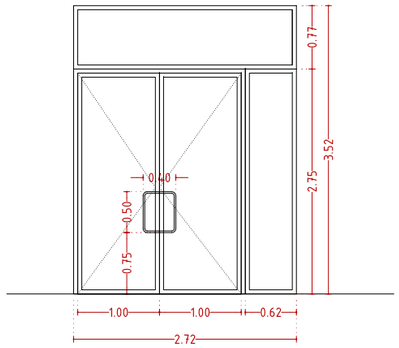
Sèrie:	Exterior
Situació:	Planta Baixa
Descripció:	Inferior: Doble porta batent + fix lateral. Superior: Fix.
Estructura:	Fusteria d'alumini
Acabat:	Alumini lacat i texturitzat Color RAL a definir per la DF
Mesures del buit:	293 cm x 352 cm
Unitats:	1
Manetes i ferratges:	Tirador tubular d'alumini lineal per interior i exterior, segons dibuix Sistema d'obertura manual de pany amb clau.

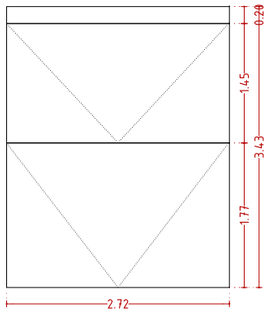
SE01

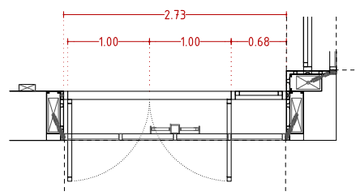
Sèrie:	Exterior
Situació:	Planta Baixa
Descripció:	Porticó
Estructura:	Alumini lacat al forn
Acabat:	Acabat i color RAL a definir per la DF
Mesures del buit:	293 cm x 343 cm
Unitats:	1

PM02 PORTA D'ENTRADA
Planta Baixa

SE02 CONTRAFINESTRA METÀL·LICA
Planta Baixa







PM02

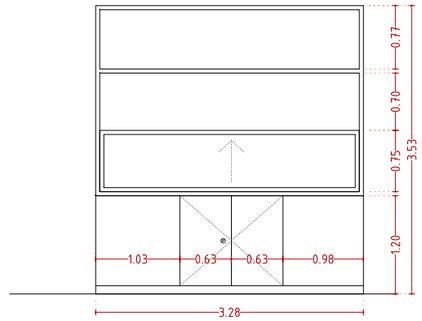
Sèrie:	Exterior
Situació:	Planta Baixa
Descripció:	Inferior: Doble porta batent + fix lateral. Superior: Fix.
Estructura:	Fusteria d'alumini
Acabat:	Alumini lacat i texturitzat. Color RAL a definir per la DF
Mesures del buit:	272 cm x 352 cm
Unitats:	1
Manetes i ferratges:	Tirador tubular d'alumini lineal per interior i exterior, segons dibuix Sistema d'obertura manual de pany amb clau.

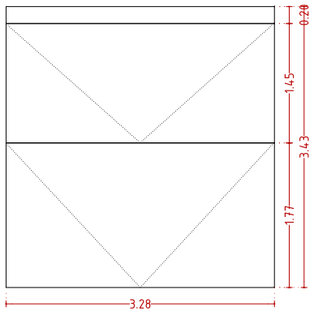
SE02

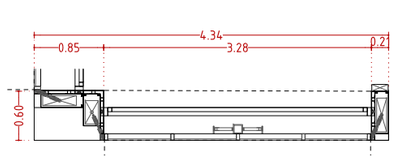
Sèrie:	Exterior
Situació:	Planta Baixa
Descripció:	Porticó
Estructura:	Alumini lacat al forn
Acabat:	Acabat i color RAL a definir per la DF
Mesures del buit:	272 cm x 343 cm
Unitats:	1

PM03 CONJUNT AMB FINESTRA GUILLOTINA
Planta Baixa

SE03 CONTRAFINESTRA METÀL·LICA
Planta Baixa







PM03

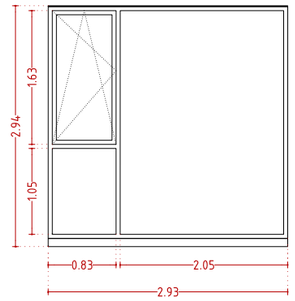
Sèrie:	Exterior
Situació:	Planta Baixa
Descripció:	Finestra guillotina + fix + part inferior
Estructura:	Fusteria d'alumini
Acabat:	Alumini lacat i texturitzat. Color RAL a definir per la DF
Mesures del buit:	328 cm x 353 cm
Unitats:	1
Envidrament:	Dos fixes amb vidre transparent. Una finestra guillotina de vidre transparent. Part fixa inferior opàca.
Part inferior:	Part fixa inferior opàca de xapa d'alumini o acer per pintar, plenament integrada a conjunt. Part central amb armari metàl·lic de portes batents de 110 x 63cm Inclou pany per clau homologat de companyia.

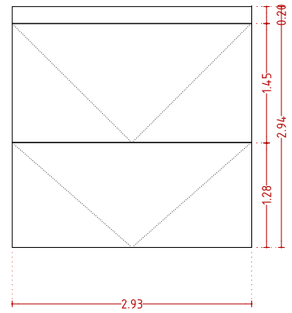
SE03

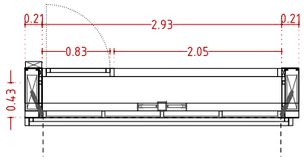
Sèrie:	Exterior
Situació:	Planta Baixa
Descripció:	Porticó
Estructura:	Alumini lacat al forn
Acabat:	Acabat i color RAL a definir per la DF
Mesures del buit:	328 cm x 343 cm
Unitats:	1

PM04 FINESTRA PLANTA ALTELL
Planta Altell

SE04 CONTRAFINESTRA METÀL·LICA
Planta Baixa







PM04

Sèrie:	Exterior
Situació:	Planta Baixa
Descripció:	Finestra oscil·lobatent + fix inferior i lateral, segons dibuix
Estructura:	Fusteria d'alumini
Acabat:	Alumini lacat i texturitzat Color RAL a definir per la DF
Mesures del buit:	293 cm x 294 cm
Unitats:	1

SE04

Sèrie:	Exterior
Situació:	Planta Baixa
Descripció:	Porticó
Estructura:	Alumini lacat al forn
Acabat:	Acabat i color RAL a definir per la DF
Mesures del buit:	293 cm x 294 cm
Unitats:	1

Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Projecte Executiu Edificació

Títol del plànol:
Definició constructiva. Sistema d'envolupant, divisòries i acabats Fusteria i serralleria exterior. Escandall

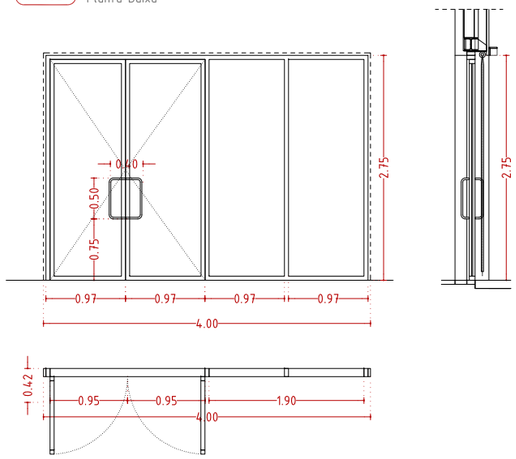
Fitxer: 03 DG C26-C29 FUSTERIA I SERRALLERIA EXTERIOR.dwg

Escala:
1:75

Núm. del plànol:
03. DG C.27

Febrer 2025

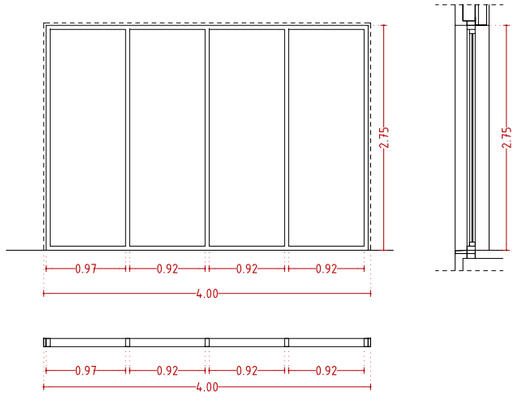
PM05 CONJUNT OBERTURA AMB PORTA
Planta Baixa



PM05

Sèrie:	Exterior
Situació:	Planta Baixa
Descripció:	Doble porta batent + fix, segons dibuix
Estructura:	Fusteria d'alumini
Acabat:	Alumini lacat i texturitzat. Color RAL a definir per la DF
Mesures del buit:	400 cm x 275 cm
Unitats:	2
Manetes i ferratges:	Tirador tubular d'alumini lineal per interior i exterior, segons dibuix Sistema d'obertura manual de pany amb clau.

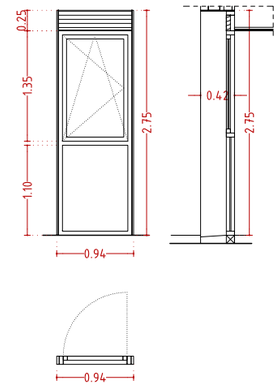
PM06 CONJUNT OBERTURA FIX
Planta Baixa



PM06

Sèrie:	Exterior
Situació:	Planta Baixa
Descripció:	Obertures fixes, segons dibuix
Estructura:	Fusteria d'alumini
Acabat:	Alumini lacat i texturitzat. Color RAL a definir per la DF
Mesures del buit:	400 cm x 275 cm
Unitats:	2

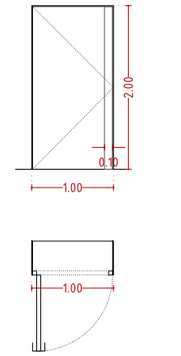
PM07 FINESTRA ESCALA
Planta Altell



PM07

Sèrie:	Exterior
Situació:	Planta Altell
Descripció:	Finestra oscil·lobatent + fix inf + reixa sup
Estructura:	Fusteria d'alumini
Acabat:	Alumini lacat i texturitzat. Color RAL a definir per la DF
Mesures del buit:	94 cm x 275 cm
Unitats:	1

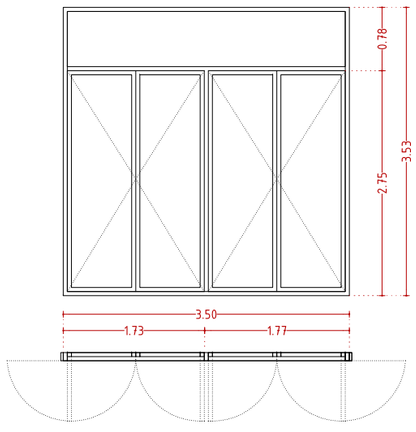
PM08 PORTA ACCÉS ESCENARI
Planta Baixa



PM08

Sèrie:	Exterior
Situació:	Planta Baixa
Descripció:	Porta batent, segons dibuix
Estructura:	Fusteria d'alumini amb emplafonat metàl·lic
Acabat:	Alumini lacat i texturitzat. Color RAL a definir per la DF
Mesures del buit:	100 cm x 200 cm
Unitats:	1
Manetes i ferratges:	Tirador lineal amb pletina metàl·lica d'alumini en forma de "L" col·locada per interior i exterior, segons dibuix Sistema d'obertura manual de pany amb clau.

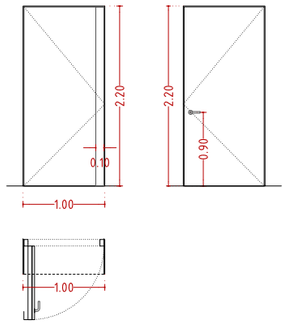
PM09 CONJUNT OBERTURA ESCENÀRI
Planta Baixa



PM09

Sèrie:	Exterior
Situació:	Planta Baixa
Descripció:	Doble porta batent + fix superior, segons dibuix
Estructura:	Fusteria d'alumini.
Acabat:	Alumini lacat i texturitzat. Color RAL a definir per la DF
Mesures del buit:	350 cm x 353 cm
Unitats:	1

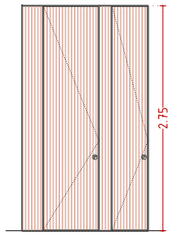
PM10 PORTA PONT
Planta Altell



PM10

Sèrie:	Exterior
Situació:	Planta Altell
Descripció:	Porta batent, segons dibuix
Estructura:	Fusteria d'alumini amb emplafonat metàl·lic per la cara exterior i acabat interior amb emplafonat acústic, idèntic a parament.
Acabat:	Alumini lacat i texturitzat. Color RAL a definir per la DF
Mesures del buit:	100 cm x 200 cm
Unitats:	1
Manetes i ferratges:	Tirador lineal amb pletina metàl·lica d'alumini en forma de "L" col·locada per exterior, tot segons dibuix. Maneta interior de tipus tubular d'acer inoxidable amb acabat "TITANIUM GOLD", model IN.00.028.TG de JNF o equivalent. Sistema d'obertura manual de pany amb clau.

SE05 ARMARI METÀL·LIC ESCOMESES
Planta Baixa



SE05

Armari metàl·lic de portes batents d'acer galvanitzat en calent a taller amb acabat revestit de peces ceràmiques, segons dibuix.
Acabat idèntic a solució ceràmica de façana.

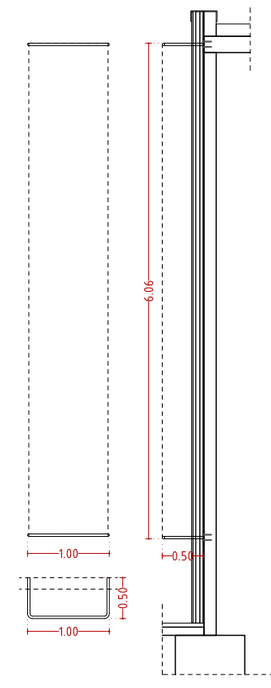
Portes EI_2-60-C5 homologades.

Estructura:
Estructura de perfils tubulars de 30x30x2mm i revestiments de xapa de 2mm de gruix. Inclou mainellls centrals de revestiments de xapa de 2mm sobre perfils tubulars de 15x15x2mm
Inclou pany per clau homologat de companyia.

Bastiment conjunt:
Premarc de muntants i travessers de L de xapa plegada de 60x60x3mm, ancorades directament a obra.

Unitats: 1

SE06 ESTRUCTURA DE SUPORT DE BANDEROLES DE FAÇANA
Planta Altell



SE06

Estructura de suport de banderoles formada per perfil tubular en forma de "U" de Ø3cm o Ø5cm d'acer galvanitzat.

Fixació a cantell de forjat o façana mitjançant placa d'ancoratge de 20cmx20cm d'acer galvanitzat de gruix 10mm i fixada mitjançat tac químic/cargols epoxi.

Unitats: 2

Promotor: **Ajuntament de Cabrera de Mar**

Redactors: **UTE Negre-Font-Perich-Such**
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte: Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase: **Projecte Executiu Edificació**

Títol del plànol: Definició constructiva. Sistema d'envolupant, divisòries i acabats Fusteria i serralleria exterior. Escandall

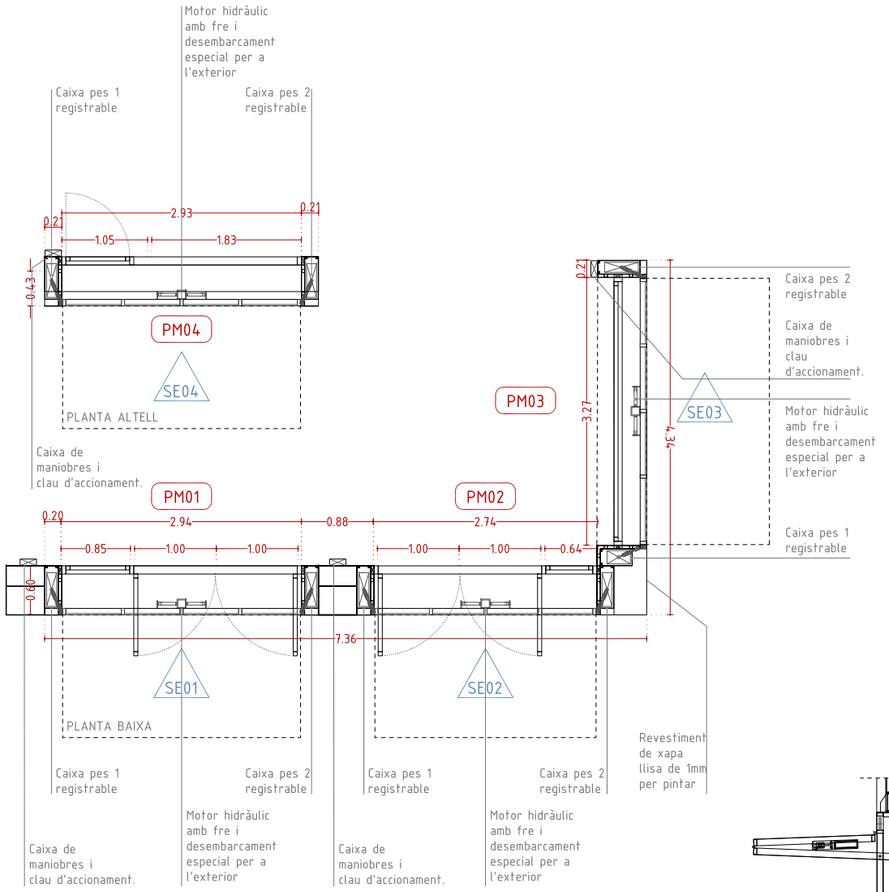
Fitxer: 03 DG C26-C29 FUSTERIA I SERRALLERIA EXTERIOR.dwg

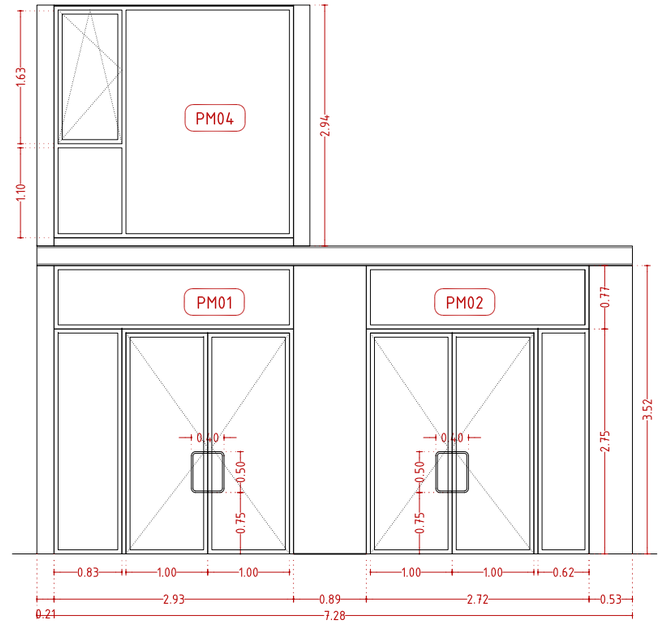
Escala: 1:75

Núm. del plànol: 03. DG C.28

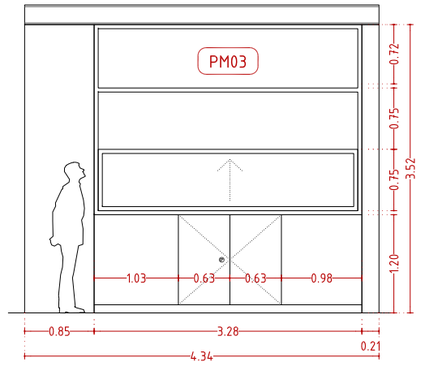
Febrer 2025

DETALL CONJUNT PORTA ACCÉS EDIFICI
Planta Baixa i Altell

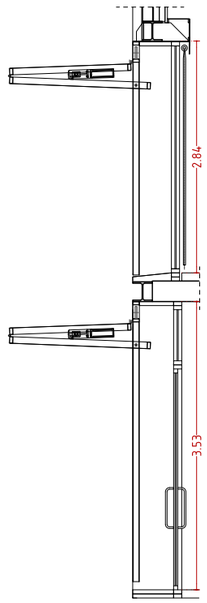




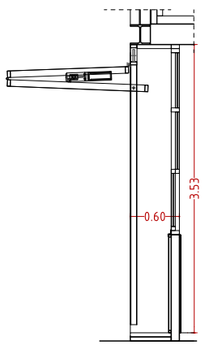
ALÇAT OBERTURES
FAÇANA PRINCIPAL



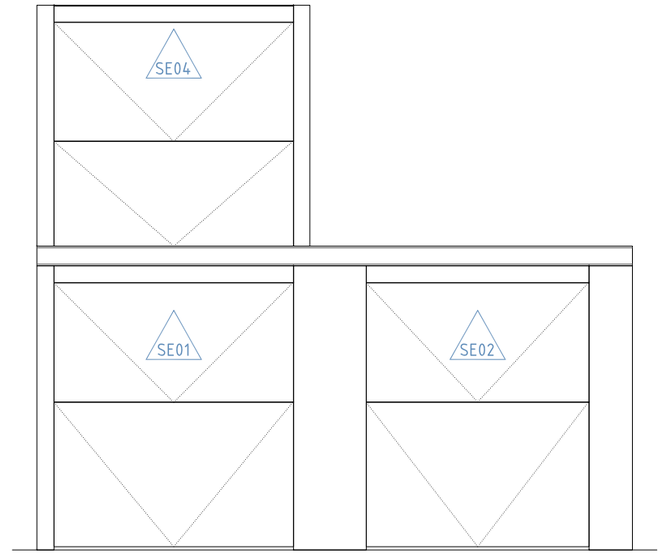
ALÇAT OBERTURES
FAÇANA LATERAL



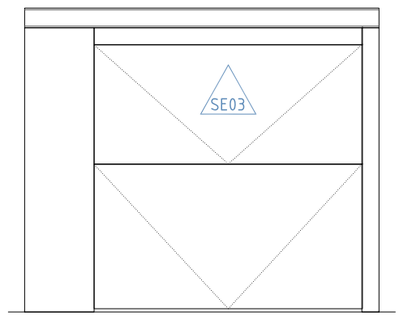
SECCIÓ FAÇANA
PRINCIPAL



SECCIÓ FAÇANA
LATERAL



ALÇAT PORTICONS
FAÇANA PRINCIPAL



ALÇAT PORTICONS
FAÇANA LATERAL

Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Projecte Executiu
Edificació

Títol del plànol:
Definició constructiva. Sistema d'envolupant, divisòries i acabats
Fusteria i serralleria exterior. Escandall

Fitxer: 03 DG C26-C29 FUSTERIA I SERRALLERIA EXTERIOR.dwg

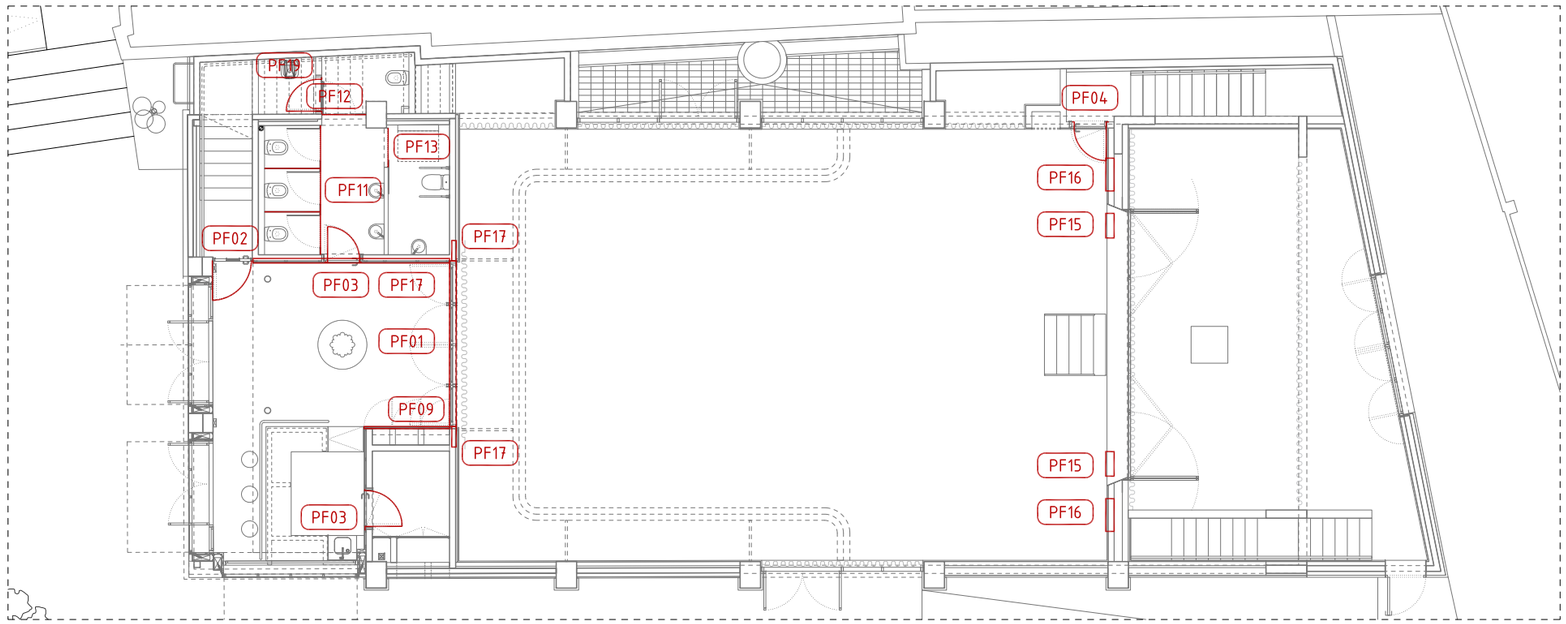
Escala:
1:75

Núm. del plànol:
03. DG C.29

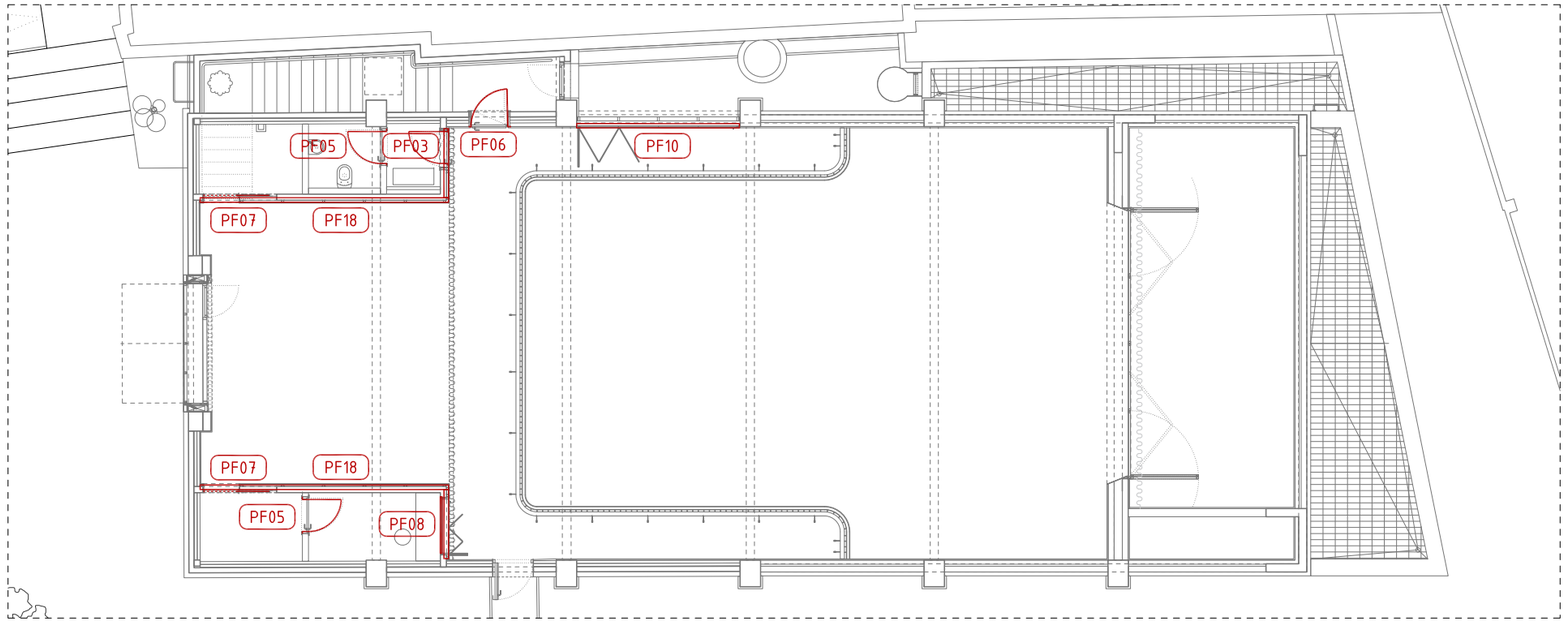
Febrer 2025

SISTEMA D'ENVOLUPANT, DIVISÒRIES I ACABATS

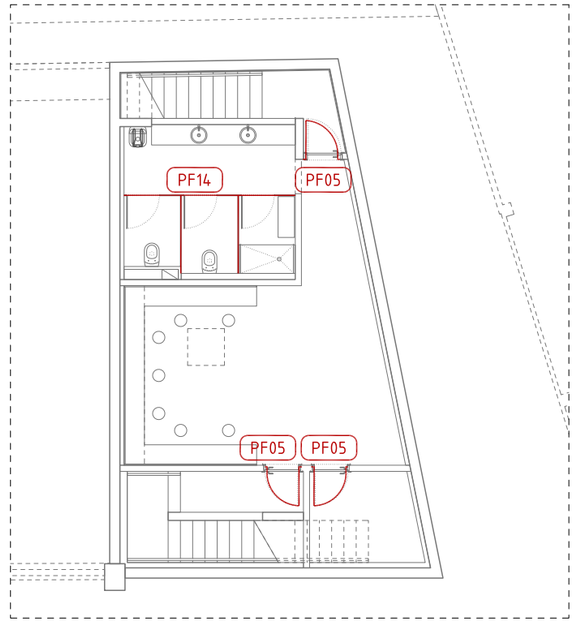
FUSTERIA INTERIOR



Projecte I Planta Sala Polivalent



Projecte I Planta Altell



Projecte I Planta Soterrani

Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Projecte Executiu Edificació

Títol del plànol:
Definició constructiva. Sistema d'envolupant, divisòries i acabats Fusteria interior. Localització

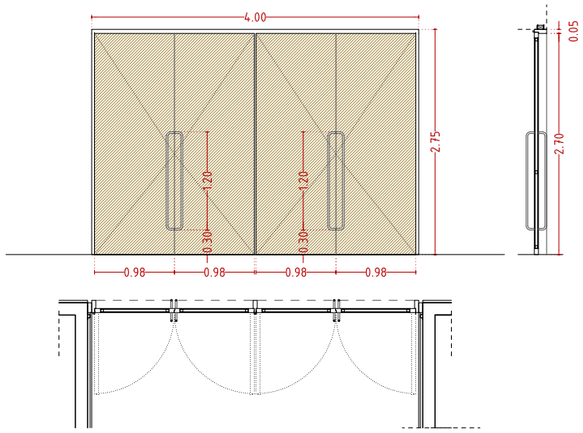
Fitxer: 03 DG C30-C32 FUSTERIA INTERIOR.dwg

Escala:
1:150

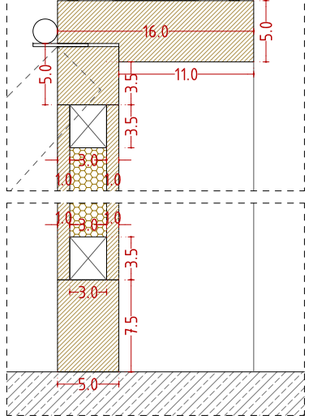
Núm. del plànol:
03. DG C.30

Febrer 2025

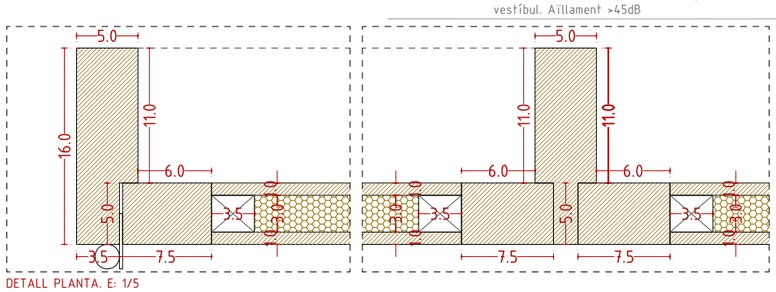
PF01 CONJUNT PORTA ACCÉS SALA
Vestíbul Planta Baixa



PF01	
Sèrie:	Interior
Situació:	Planta Baixa (Accés sala)
Descripció:	Conjunt de doble porta batent.
Estructura:	Fusta natural de faig per anar vist.
Acabat:	Acabat de vernís natural 100% a l'aigua.
Mesures del buit:	400 cm x 275 cm
Unitats:	1
Bastiment:	Bastiment de muntants i travessers de fusta massissa de faig per anar vist format per marcs de secció rectangular de 150 x 50 mm o 160 x 50 mm col·locats segons dibuix.
Pre-marcs i fixacions:	Fixació superior de bastiment mitjançant premarc de fusta massissa de pi de flandes de 70 x 50 mm fixat a obra i acabat amb tapetes de fusta de faig.
Portes massises:	Portes batents de fusta de faig per anar vist formades per marcs de 75 x 50 mm de gruix i marcs interiors de 30 x 35 mm de gruix replens d'aïllament de llana de roca de 30 mm i folrats amb contraxapats de fusta de faig de 10mm .
Protecció al foc:	Protecció al foc classe C-S2,d0 segons CTE DB SI, norma "4 Reacción al fuego de los elementos constructivos, decorativos y de mobiliario".
Manetes i Ferratges:	Maneta tubular recte d'acer inoxidable amb acabat "TITANIUM GOLD", model IN.00.028.TG de JNF o equivalent. Pany de porta d'acer inoxidable i acabat "RAW GOLD", model 20.938.RG de JNF o equivalent. Tirador tubular en "U" d'acer inoxidable de 120cm de llargada i Ø19mm, amb acabat "TITANIUM GOLD", model IN.07.287.D.19.TG de JNF o equivalent. Topall de porta d'acer inoxidable de Ø24 mm, amb acabat "TITANIUM GOLD", model IN.13.121.20.TG de JNF o equivalent.
Tractament acústic:	Porta amb nucli interior de components fonoaïllants i fonoabsorbents per garantir les condicions de la sala polivalent respecte el vestíbul. Aïllament >45dB

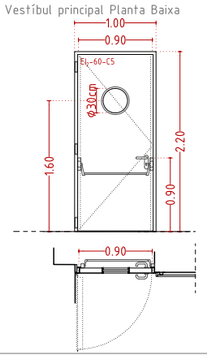


DETALL SECCIÓ. E: 1/5



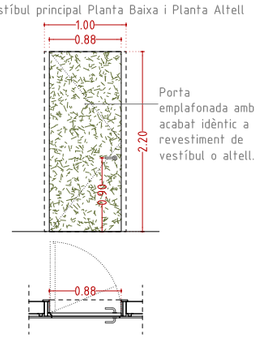
DETALL PLANTA. E: 1/5

PF02 PORTA ESCALA VESTÍBUL
Vestíbul principal Planta Baixa



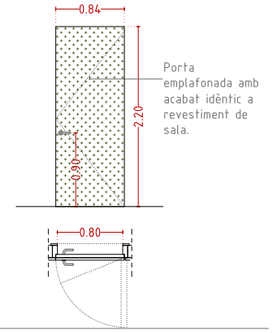
PF02	
Sèrie:	Interior / Porta tallafocs EI_2-60-C5
Situació:	Planta Baixa (Escala vestíbul)
Descripció:	Porta batent amb electroiman.
Estructura:	Porta d'acer galvanitzat per pintar.
Acabat:	Acabat lacat satinat. Color RAL a definir per DF
Mesures del buit:	90 cm x 220 cm
Unitats:	1
Manetes i Ferratges:	Sistema d'obertura manual amb clau Espiell central de Ø30 cm EI_2-60-C5 Electroiman o retenidor magnètic. Barra antipànic d'acer inoxidable model GLOBAL DE TESA o equivalent amb tub, suports i embellidors d'acabat metàl·lic tipus llautó o a escollir per la DF.

PF03 PORTES EMPLAFONADES VESTÍBUL I ALTELL
Vestíbul principal Planta Baixa i Planta Altell



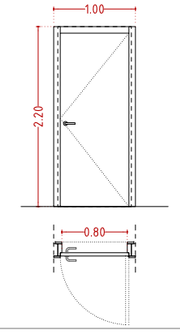
PF03	
Sèrie:	Interior
Situació:	Planta Baixa i Altell (Banys i magatzem)
Descripció:	Porta de fulla batent.
Estructura:	Porta de tauler DMH emplafonada
Acabat:	Emplafonat exterior i lacat satinat interior. Color RAL a definir per DF
Mesures del buit:	100 cm x 220 cm
Unitats:	3
Descripció:	Porta de taulers de DMH de 8mm i gruix total de 40mm amb marc perimetral de 150mm de gruix. Porta emplafonada per cara exterior amb revestiment idèntic a parament i acabat interior amb tapetes de DM de 80mm. Acabat interior amb capa d'imprimació segellant i 2 capes d'acabat d'esmalt a l'aigua satinat.
Manetes i Ferratges:	Joc de manetes interior/exterior de tipus tubular d'acer inoxidable amb acabat "TITANIUM GOLD", model IN.00.028.TG de JNF o equivalent. Topall de porta d'acer inoxidable de Ø24 mm, amb acabat "TITANIUM GOLD", model IN.13.121.20.TG de JNF o equivalent.

PF04 PORTA EMPLAFONADA ACCÉS SOTERRANI
Sala principal Planta Baixa



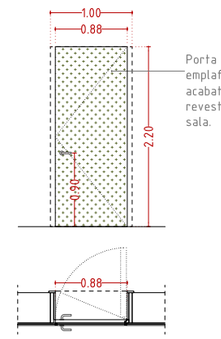
PF04	
Sèrie:	Interior
Situació:	Planta Baixa (Accés soterrani)
Descripció:	Porta de fulla batent.
Estructura:	Porta de tauler DMH emplafonada
Acabat:	Emplafonat exterior i lacat satinat interior Color RAL a definir per DF
Mesures del buit:	90 cm x 220 cm
Unitats:	1
Descripció:	Porta de taulers de DMH de 8mm i gruix total de 40mm amb marc perimetral de 150mm de gruix. Porta emplafonada per cara exterior amb revestiment idèntic a parament i acabat interior amb tapetes de DM de 80mm. Acabat interior amb capa d'imprimació segellant i 2 capes d'acabat d'esmalt a l'aigua satinat.
Manetes i Ferratges:	Joc de manetes interior/exterior de tipus tubular d'acer inoxidable amb acabat "TITANIUM GOLD", model IN.00.028.TG de JNF o equivalent. Topall de porta d'acer inoxidable de Ø24 mm, amb acabat "TITANIUM GOLD", model IN.13.121.20.TG de JNF o equivalent.

PF05 PORTES ZONES DE BANYS I SERVEIS
Planta Soterrani i Planta Altell



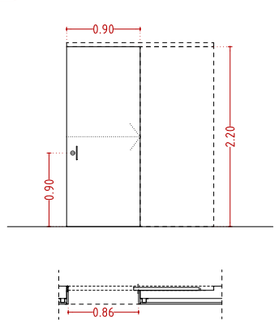
PF05	
Sèrie:	Interior
Situació:	Planta Soterrani i Altell
Descripció:	Porta de fulla batent.
Estructura:	Porta de tauler DMH per pintar.
Acabat:	Lacat satinat interior. Color RAL a definir per DF
Mesures del buit:	90 cm x 220 cm
Unitats:	5
Descripció:	Porta de taulers de DMH de 8mm i gruix total de 40mm amb marc perimetral de 150mm de gruix i tapetes de DM de 80mm. Acabat amb capa d'imprimació segellant i 2 capes d'acabat d'esmalt a l'aigua satinat.
Manetes i Ferratges:	Joc de manetes interior/exterior de tipus tubular d'acer inoxidable amb acabat "TITANIUM GOLD", model IN.00.028.TG de JNF o equivalent. Topall de porta d'acer inoxidable de Ø24 mm, amb acabat "TITANIUM GOLD", model IN.13.121.20.TG de JNF o equivalent.

PF06 PORTA EMPLAFONADA ESCALA ALTELL
Planta Altell



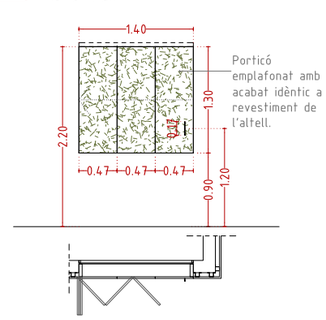
PF06	
Sèrie:	Interior
Situació:	Planta Altell (Escala)
Descripció:	Porta de fulla batent.
Estructura:	Porta de tauler DMH emplafonada
Acabat:	Emplafonat exterior i lacat satinat interior. Color RAL a definir per DF
Mesures del buit:	100 cm x 220 cm
Unitats:	1
Descripció:	Porta de taulers de DMH de 8mm i gruix total de 40mm amb marc perimetral de 150mm de gruix. Porta emplafonada per cara exterior amb revestiment de parament i acabat interior amb tapetes de DM de 80mm. Acabat interior amb capa d'imprimació segellant i 2 capes d'acabat d'esmalt a l'aigua satinat.
Manetes i Ferratges:	Joc de manetes interior/exterior de tipus tubular d'acer inoxidable amb acabat "TITANIUM GOLD", model IN.00.028.TG de JNF o equivalent. Topall de porta d'acer inoxidable de Ø24 mm, amb acabat "TITANIUM GOLD", model IN.13.121.20.TG de JNF o equivalent.

PF07 PORTES CORREDISSES ALTELL
Planta Altell



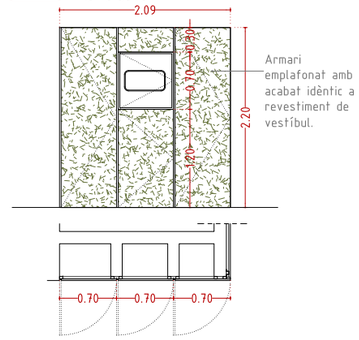
PF07	
Sèrie:	Interior
Situació:	Planta Altell (Magatzems)
Descripció:	Porta corredissa.
Estructura:	Porta de tauler DMH per pintar.
Acabat:	Lacat satinat interior i exterior. Color RAL a definir per DF
Mesures del buit:	90 cm x 220 cm
Unitats:	2
Descripció:	Porta corredissa superficial de taulers de DMH de 8mm i gruix total de 40mm Guia corredissa model SLID 60 retrac Top lacada de KLEIN o equivalent, fixada amb un L de 65x35x7mm ancorada lateralment a parament, amb topall regulador d'obertura i guiador a la part inferior.
Manetes i Ferratges:	Joc de cassoletes rodones o unglers rodons d'acer inoxidable, amb acabat "RAQW GOLD", de Ø50mm i e:10mm, model IN.16.225.RG de JNF o equivalent. Tirador tubular en "U" de 168mm i Ø8mm, amb acabat "TITANIUM GOLD", model IN.07.287.D.19.TG de JNF o equivalent.

PF08 FINESTRA FIXE I PORTICÓ SALA CONTROL
Planta Altell



PF08	
Sèrie:	Interior
Situació:	Planta Altell (Sala Control)
Descripció:	Finestra fix + Porticó plegable.
Estructura:	Full fix i porticó de tauler DMH emplafonat Vidre templat i laminat 5+5
Acabat:	Emplafonat exterior.
Mesures del buit:	140 cm x 130 cm
Unitats:	1
Descripció:	Finestra fixe de vidre templat i laminat de 5+5. Vidre amb classificació a l'impacte 3-B/C-3. Porticó plegable de tres fulles de fusta de 40mm de gruix, formada per bastiment de fusta i taulers de DMH de 8mm per ambdues cares i amb aïllament de fibra de fusta. Tot emplafonat amb idèntic revestiment de parament. Guia per porta plegable model LITE-FOLD de KLEIN o equivalent, fixada per part superior.
Manetes i Ferratges:	Tirador tubular en "U" de 168mm i Ø8mm, amb acabat "TITANIUM GOLD", model IN.07.287.D.19.TG de JNF o equivalent.

PF09 ARMARI VESTÍBUL
Planta Baixa



PF09	
Sèrie:	Interior
Situació:	Planta Baixa (Vestíbul)
Descripció:	Armari de tres fulles batents i fix superior
Estructura:	Porta de tauler DMH panealda
Acabat:	emplafonat exterior.
Mesures del buit:	209 cm x 220 cm
Unitats:	1
Descripció:	Armari de dos fulles batents de 70 x 220cm, una fulla batent de 70 x 120cm i fix superior de 70x30cm de tauler DMH emplafonat amb revestiment idèntic de parament. Pre-marcs mitjançant muntants laterals i trevessers de fusta de 30x40mm agafat a bloc de formigó.
Manetes i Ferratges:	Tancaments magnètics d'obertura amb empenta. Mesures de BIE integrada en estructura de l'armari.

Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Projecte Executiu Edificació

Títol del plànol:
Definició constructiva. Sistema d'envolupant, divisòries i acabats
Fusteria interior. Escandall

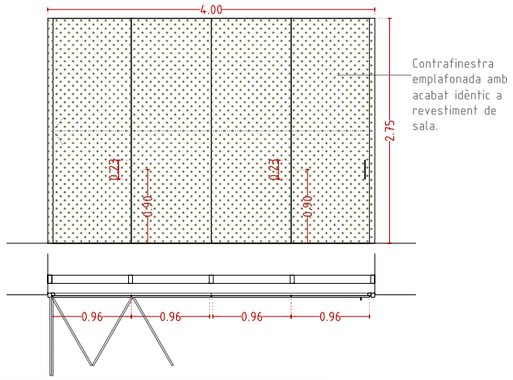
Fitxer: 03 DG C30-C32 FUSTERIA INTERIOR.dwg

Escala:
1:75

Núm. del plànol:
03. DG C.31

Febrer 2025

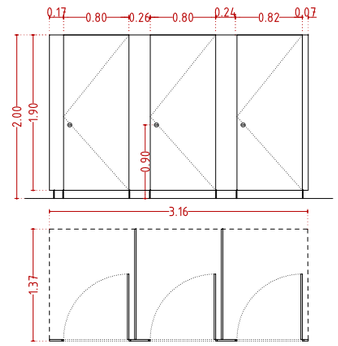
PF10 CONTRA FINESTRA SALA PLANTA ALTELL
Planta Altell



PF10

Sèrie:	Interior
Situació:	Planta Altell (Sala)
Descripció:	Contrafinestres de doble fulla batent.
Estructura:	Porticó de tauler DMH emplafonat
Acabat:	Emplafonat exterior.
Mesures del buit:	400 cm x 275 cm
Unitats:	1
Descripció:	Contrafinestres de doble fulla batent de fusta de 40mm de gruix, formada per bastiment de fusta i taulers de DMH de 8mm per ambdues cares i amb aïllament de fibra de fusta. Tot emplafonat amb idèntic revestiment de parament.
Manetes i Ferratges:	Tirador tubular en "U" de 224mm i Φ8mm, amb acabat "TITANIUM GOLD", model IN.07.287.D.19.TG de JNF o equivalent.

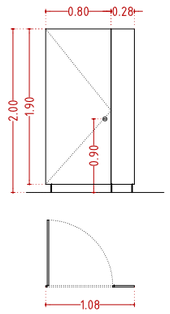
PF11 CONJUNT CAMBRES SANITÀRIES
Bany Planta Baixa



PF11

Sèrie:	Interior
Situació:	Planta Baixa (Cabines sanitàries)
Descripció:	Conjunt portes batents, lat. fix i separadors.
Estructura:	Panell fenòlic
Acabat:	Lacat setinat. Color RAL a definir per DF
Mesures del buit:	Segons dibuix
Unitats:	1
Descripció:	Conjunt de cabines sanitàries de panell fenòlic de 16 mm amb acabat lacat setinat. Panells fixats a paviment i a paraments laterals mitjançant potes i ferramenta específica.
Manetes i Ferratges:	Joc de cassoletes rodones o unglers rodons, blocador i desblocador interior cabines sanitàries, tot d'acer inoxidable, amb acabat tipus llautó o equivalent.

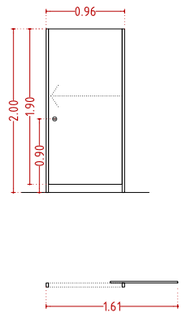
PF12 PORTA CAMBRES SANITÀRIES
Bany Planta Baixa



PF12

Sèrie:	Interior
Situació:	Planta Baixa (Cabines sanitàries)
Descripció:	Conjunt portes batents, lat. fix i separadors.
Estructura:	Panell fenòlic
Acabat:	Lacat setinat. Color RAL a definir per DF
Mesures del buit:	Segons dibuix
Unitats:	1
Descripció:	Conjunt de cabines sanitàries de panell fenòlic de 16 mm amb acabat lacat setinat. Panells fixats a paviment i a paraments laterals mitjançant potes i ferramenta específica.
Manetes i Ferratges:	Joc de cassoletes rodones o unglers rodons, blocador i desblocador interior cabines sanitàries, tot d'acer inoxidable, amb acabat tipus llautó o equivalent.

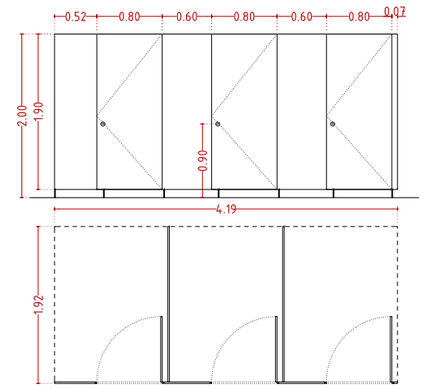
PF13 PORTA CAMBRES SANITÀRIES
Bany Planta Baixa



PF13

Sèrie:	Interior
Situació:	Planta Baixa (Cabines sanitàries)
Descripció:	Conjunt portes batents, lat. fix i separadors.
Estructura:	Panell fenòlic
Acabat:	Lacat setinat. Color RAL a definir per DF
Mesures del buit:	Segons dibuix
Unitats:	1
Descripció:	Conjunt de cabines sanitàries de panell fenòlic de 16 mm amb acabat lacat setinat. Panells fixats a paviment i a paraments laterals mitjançant potes i ferramenta específica.
Manetes i Ferratges:	Joc de cassoletes rodones o unglers rodons, blocador i desblocador interior cabines sanitàries, tot d'acer inoxidable, amb acabat tipus llautó o equivalent.

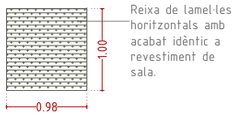
PF14 CONJUNT CAMBRES SANITÀRIES
Vestuaris Planta Soterrani



PF14

Sèrie:	Interior
Situació:	Planta Soterrani (Cabines sanitàries)
Descripció:	Conjunt portes batents, lat. fix i separadors.
Estructura:	Panell fenòlic
Acabat:	Lacat setinat. Color RAL a definir per DF
Mesures del buit:	Segons dibuix.
Unitats:	1
Descripció:	Conjunt de cabines sanitàries de panell fenòlic de 16 mm amb acabat lacat setinat. Panells fixats a paviment i a paraments laterals mitjançant potes i ferramenta específica.
Manetes i Ferratges:	Joc de cassoletes rodones o unglers rodons, blocador i desblocador interior cabines sanitàries, tot d'acer inoxidable, amb acabat tipus llautó o equivalent.

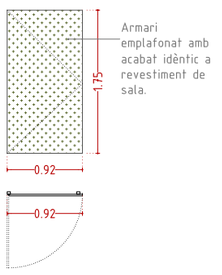
PF15 REIXES DE VENTILACIÓ ESCENARI SALA
Planta Baixa



PF15

Sèrie:	Interior
Situació:	Planta Baixa (Sala-escenari)
Descripció:	Emplafonat ranurat per ventilació.
Estructura:	Tauler DMH ranurat Emplafonat exterior.
Acabat:	
Mesures del buit:	100 cm x 98 cm
Unitats:	2
Descripció:	Fix emplafonat amb perforacions ranurades per ventilació. Solució d'emplafonat amb idèntica solució material que revestiment de parament.

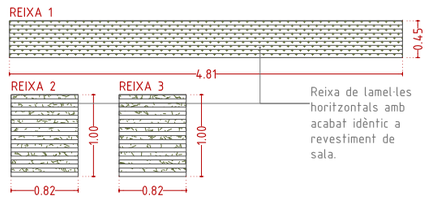
PF16 ARMARI ESCENARI SALA
Planta Altell



PF16

Sèrie:	Interior
Situació:	Planta Baixa (Sala-escenari)
Descripció:	Armari d'una fulla batent
Estructura:	Porta de tauler DMH panealda Emplafonat exterior.
Acabat:	
Mesures del buit:	92 cm x 175 cm
Unitats:	2
Descripció:	Armari d'una fulla batent de 80 x 150cm, de tauler DMH emplafonat amb revestiment idèntic de parament. Pre-marcs mitjançant muntants laterals i trevessers de fusta de 30x40mm agafat a bloc de formigó.
Manetes i Ferratges:	Tancaments magnètics d'obertura amb empenta.

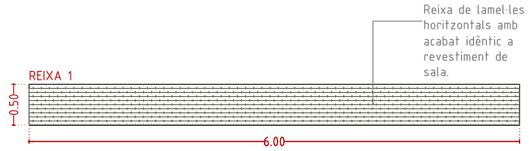
PF17 REIXES DE VENTILACIÓ VESTÍBUL / SALA
Planta Baixa



PF17

Sèrie:	Interior
Situació:	Planta Baixa (Vestíbul)
Descripció:	Emplafonat ranurat per ventilació.
Estructura:	Tauler DMH ranurat Emplafonat exterior.
Acabat:	
Mesures reixa 1:	481 cm x 45 cm
Mesures reixa 2:	82 cm x 100 cm
Mesures reixa 3:	82 cm x 100 cm
Unitats:	1
Descripció:	Fix emplafonat amb perforacions ranurades per ventilació. Solució d'emplafonat amb idèntica solució material que revestiment de parament.

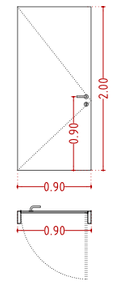
PF18 REIXES DE VENTILACIÓ ALTELL
Planta Altell



PF18

Sèrie:	Interior
Situació:	Planta Altell
Descripció:	Emplafonat ranurat per ventilació.
Estructura:	Tauler DMH ranurat Emplafonat exterior.
Acabat:	
Mesures reixa 1:	600 cm x 50cm
Unitats:	2
Descripció:	Fix emplafonat amb perforacions ranurades per ventilació. Solució d'emplafonat amb idèntica solució material que revestiment de parament.

PF19 REGISTRE SOTA ESCALA
Planta Baixa



PF19

Sèrie:	Interior
Situació:	Planta Baixa (Bany)
Descripció:	Registre sota-escala d'una fulla batent
Estructura:	Porta de tauler DMH
Acabat:	DMH pintat. Color a definir per DF
Mesures del buit:	90 cm x 200 cm
Unitats:	1
Descripció:	Porta d'una fulla batent de 90 x 200cm, de tauler DMH per pintar. Color a definir per la DF. Pre-marcs mitjançant muntants laterals i trevessers de fusta agafats a bloc de formigó.
Manetes i Ferratges:	Joc de manetes exterior de tipus tubular d'acer inoxidable amb acabat "TITANIUM GOLD", model IN.00.028.TG de JNF o equivalent. Pany amb clau

Promotor: **Ajuntament de Cabrera de Mar**

Redactors: **UTE Negre-Font-Perich-Such**
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte: Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase: **Projecte Executiu Edificació**

Títol del plànol: Definició constructiva. Sistema d'envolupant, divisòries i acabats Fusteria interior. Escandall

Fitxer: 03 DG C30-C32 FUSTERIA INTERIOR.dwg

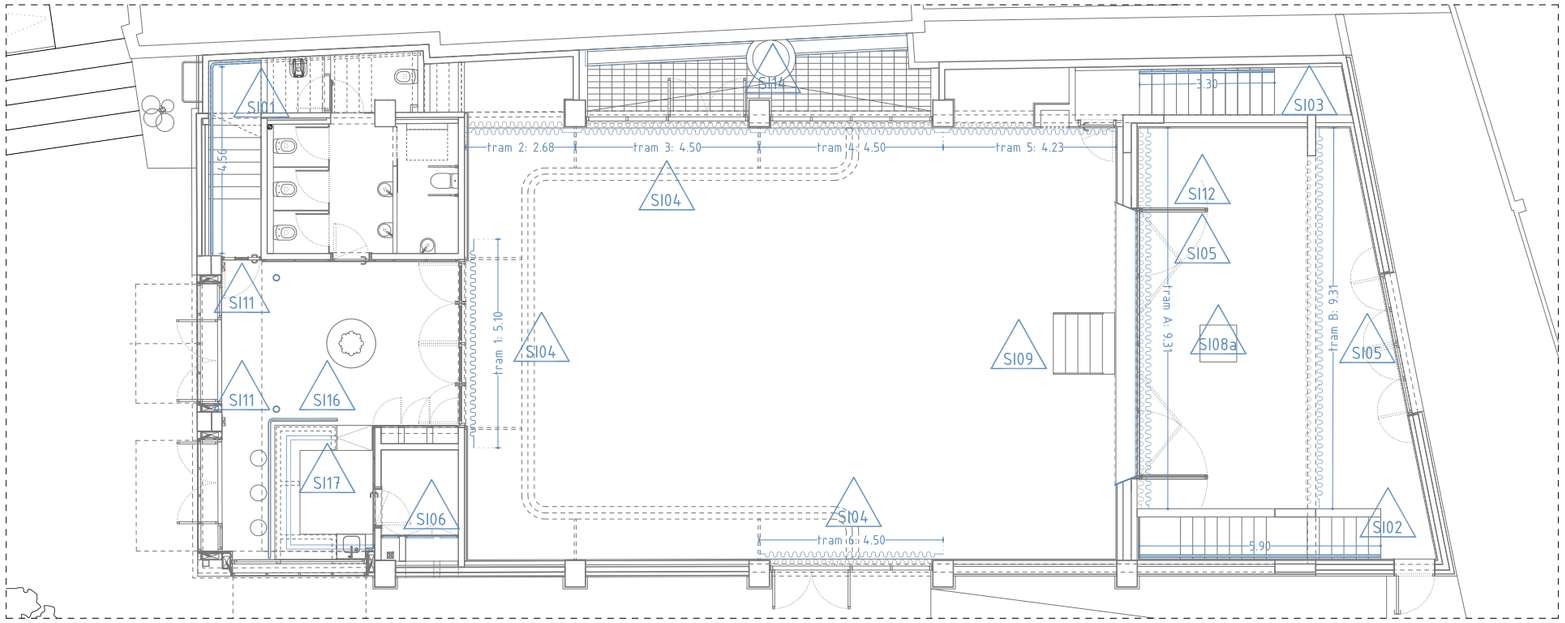
Escala: 1:75

Núm. del plànol: 03. DG C.32

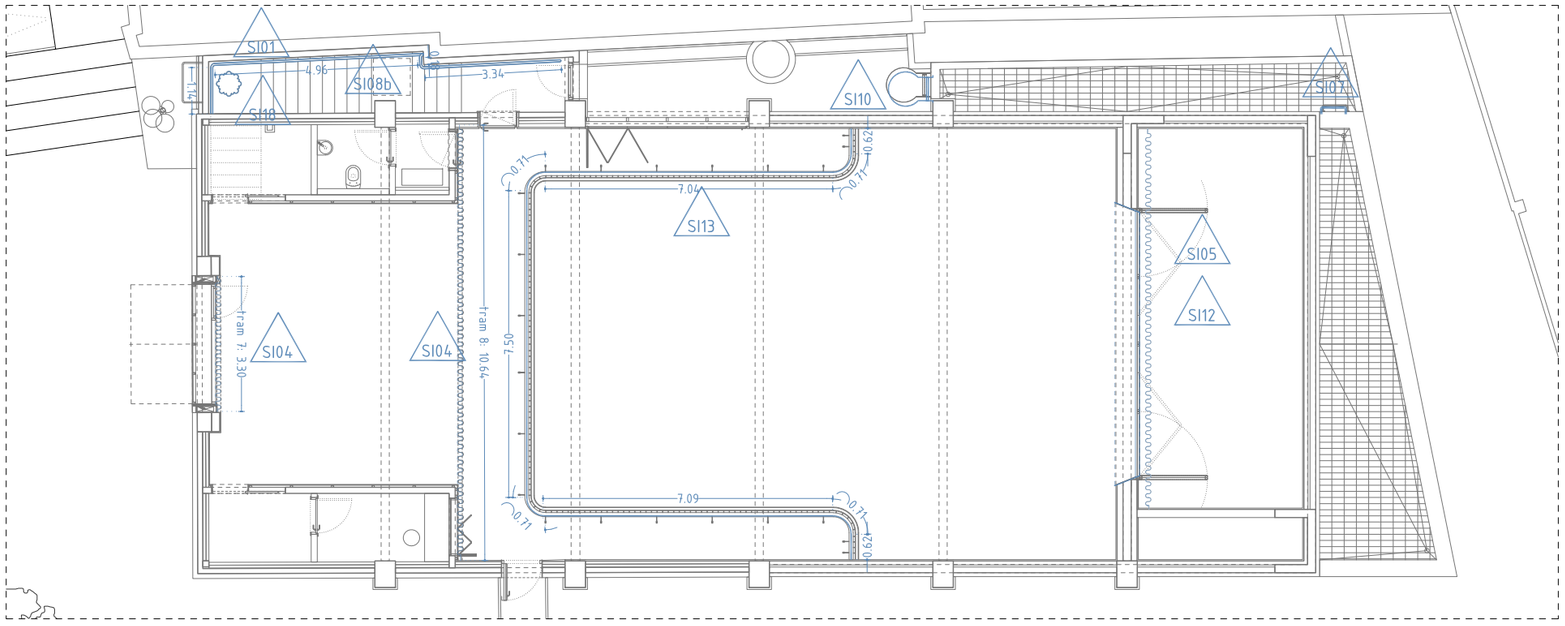
Febrer 2025

SISTEMA D'ENVOLUPANT, DIVISÒRIES I ACABATS

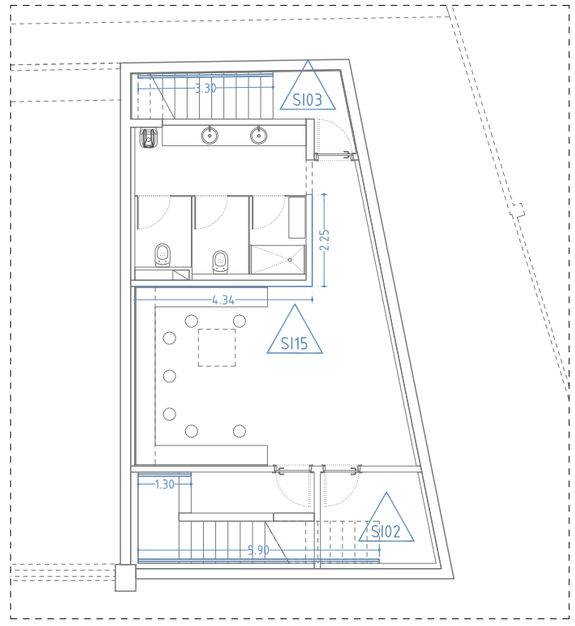
SERRALLERIA INTERIOR



Projecte | Planta Sala Polivalent



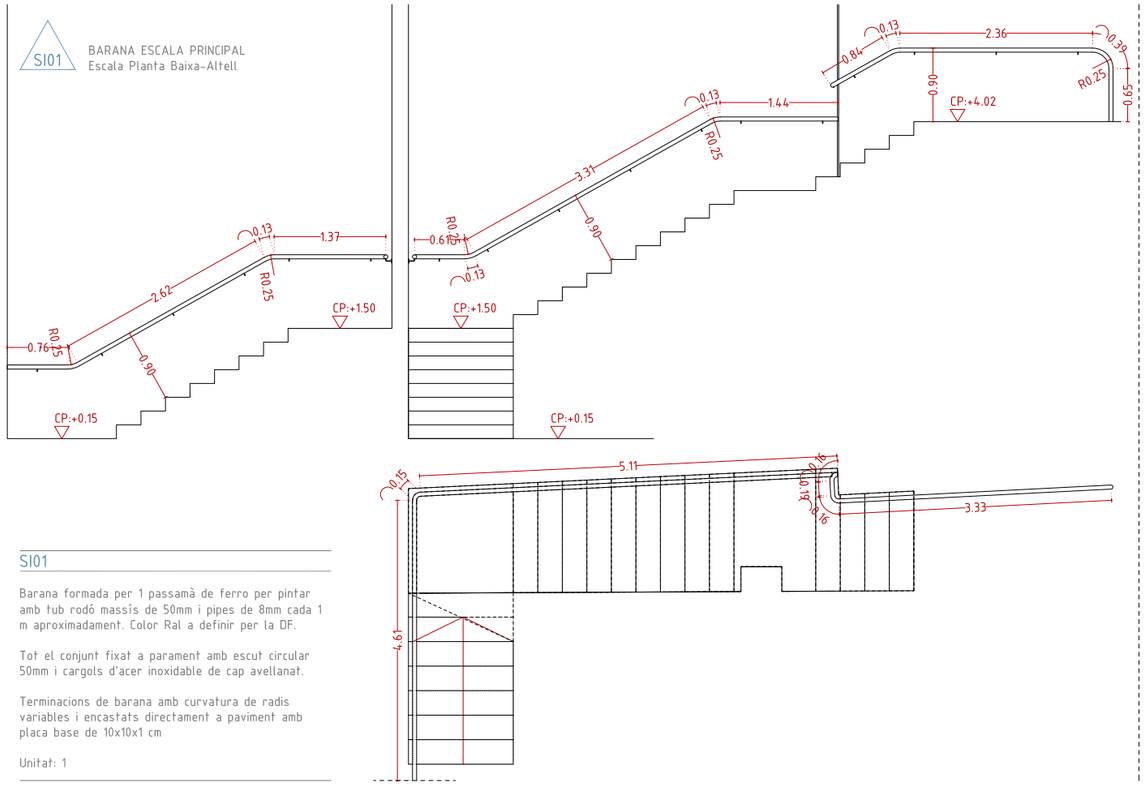
Projecte | Planta Altell



Projecte | Planta Soterrani

Promotor: **Ajuntament de Cabrera de Mar**	Redactors: **UTE Negre-Font-Perich-Such** M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such	Títol del Projecte: Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar	Fase: **Projecte Executiu Edificació**	Títol del plànol: Definició constructiva. Sistema d'envolupant, divisòries i acabats Serralleria interior. Localització Fitxer: 03 DG C33-C38 SERRALLERIA INTERIOR.dwg	Escala: 1:150	Núm. del plànol: 03. DG C.33 Febrer 2025

SI01 BARANA ESCALA PRINCIPAL
Escala Planta Baixa-Altell



SI01

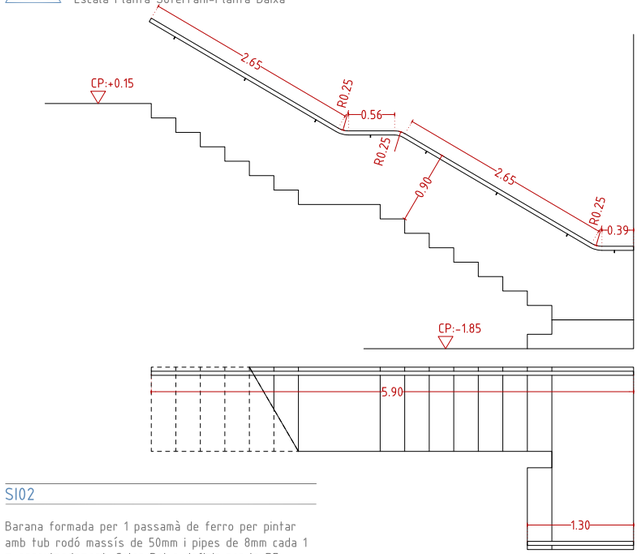
Barana formada per 1 passamà de ferro per pintar amb tub rodó massís de 50mm i pipes de 8mm cada 1 m aproximadament. Color Ral a definir per la DF.

Tot el conjunt fixat a parament amb escut circular 50mm i cargols d'acer inoxidable de cap avellanat.

Terminacions de barana amb curvatura de radis variables i encastats directament a paviment amb placa base de 10x10x1 cm

Unitat: 1

SI02 BARANA ESCALA SOTERRANI 1
Escala Planta Soterrani-Planta Baixa



SI02

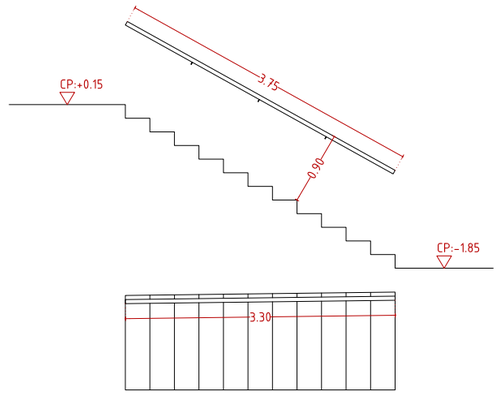
Barana formada per 1 passamà de ferro per pintar amb tub rodó massís de 50mm i pipes de 8mm cada 1 m aproximadament. Color Ral a definir per la DF.

Tot el conjunt fixat a parament amb escut circular 50mm i cargols d'acer inoxidable de cap avellanat.

Terminacions de barana amb curvatura de radis variables i encastats directament a paviment amb placa base de 10x10x1 cm

Unitat: 1

SI03 BARANA ESCALA SOTERRANI 2
Escala Planta Soterrani-Planta Baixa



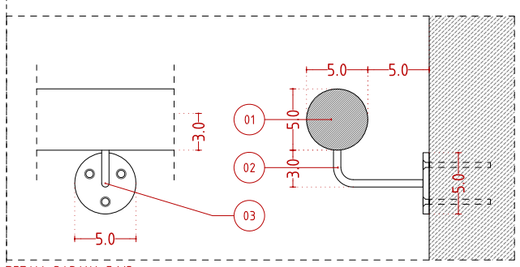
SI03

Barana formada per 1 passamà de ferro per pintar amb tub rodó massís de 50mm i pipes de 8mm cada 1 m aproximadament. Color Ral a definir per la DF.

Tot el conjunt fixat a parament amb escut circular 50mm i cargols d'acer inoxidable de cap avellanat.

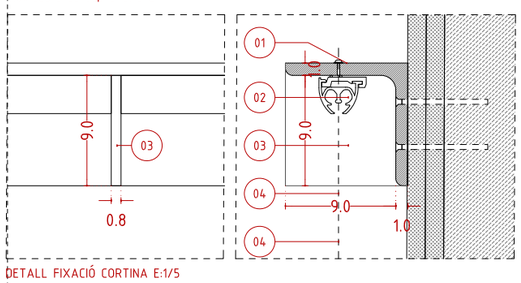
Terminacions de barana amb curvatura de radis variables i encastats directament a paviment amb placa base de 10x10x1 cm

Unitat: 1



DETALL BARANA E:1/5

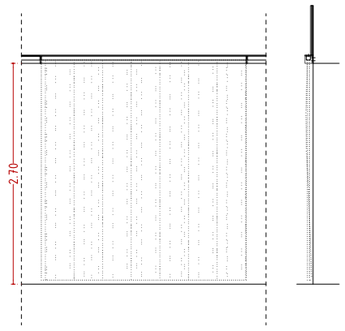
LLEGENDA
01- Passamà de Tub rodó massís llis de Ø50mm de ferro per pintar.
02- Pipeta d'ancoratge de rodó massís llis de Ø8mm de ferro per pintar.
03- Escut circular de Ø50mm de ferro dolç per pintar i fixació amb cargols d'acer inoxidable de cap avellanat.



DETALL FIXACIÓ CORTINA E:1/5

LLEGENDA
01- Perfil L-100 de ferro per pintar subjectat a pilastres amb cargols d'acer inoxidable.
02- Carril metàl·lic per suport de cortina. Sistema de riels motoritzats.
03- Topall per a segmentació de cortines mitjançamt pletina metàl·lica de 8mm de gruix.
04- Cortina de vellut segons descripció.

SI04 CORTINES SALA
Sala Planta Baixa i Planta Altell



SI04

Conjunt de cortina acústica de vellut i carril metàl·lic de suport per guia motortizada per condicionament de sala de:

Planta Baixa:
- tram 1 : 510 x 270 cm
- tram 2 : 268 x 270 cm
- tram 3 : 450 x 270 cm
- tram 4 : 450 x 270 cm
- tram 5 : 423 x 270 cm
- tram 6 : 450 x 270 cm

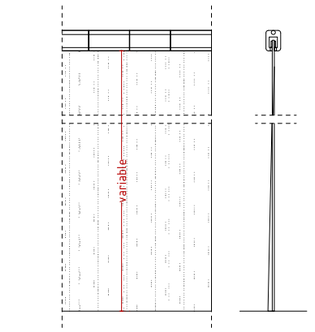
Planta Altell:
- tram 7 : 330 x 300 cm
- tram 8 : 1064 x 330 cm

Cortina:
Cortina de vellut pel condicionament de la sala amb reacció el foc classe C1 i certificació corresponent a les normes UNE-EN 13773.2003 "Textiles y productos textiles" Aïllament acústic de 30dB. Color RAL i textura a escollir per la DF

Fixació:
Suport de fixació de guia i cortina mitjançant perfil metàl·lic L-100 de ferro per pintar subjectat a pilastres.
Inclou topalls metàl·lics per a segmentació de cortines mitjançant pletines metàl·liques de 8mm de gruix soldades a perfil, tot segons dibuix.

Guia:
Carril metàl·lic per suport de cortina pesada de fins a 70kg. Sistema de riels motoritzats model SILENT GLISS 6200 de GRAVENT o equivalent.

SI05 CORTINES TELÓ ESCENARI
Escenari Planta Baixa



SI05

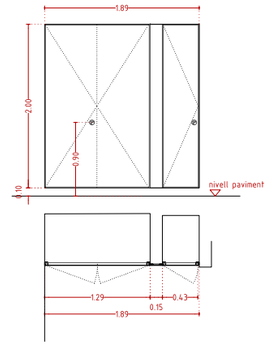
Conjunt de cortina acústica de vellut de grans dimensions per formació de teló i carril metàl·lic de suport per guia motortizada per condicionament d'escenàri de:
- tram A : 931 x 820 cm
- tram B : 931 x 420 cm

Guia:
Carril metàl·lic per suport de cortina extrapesada de fins a 70kg. Sistema de riels motoritzats model SILENT GLISS 6370 de GRAVENT o equivalent.

Cortina:
Cortina de vellut pel condicionament de la sala amb reacció el foc classe C1 i certificació corresponent a les normes UNE-EN 13773.2003 "Textiles y productos textiles" Aïllament acústic de 30dB. Color RAL i textura a escollir per la DF

Fixació:
Suport de fixació de guia a sotre o paret mitjançant perfil metàl·lic L-100 de ferro per pintar.

SI06 ARMARIS ESCOMESES
Magatzem Planta Baixa



SI06

Armari metàl·lic de portes batents de ferro per pintar de 189 x 200cm
Portes EI_2-60-C5 homologades.
Color RAL a definir per la DF.

Estructura:
Estructura de perfils tubulars de 30x30x2mm i revestiments de xapa de 2mm de gruix. Inclou mainellls centrals de revestiments de xapa de 2mm sobre perfils tubulars de 15x15x2mm
Inclou pany per clau homologat de companyia.

Bastiment conjunt:
Premarc de muntants i travessers de L de xapa plegada de 40x40x3mm, ancorades directament a obra.

Unitats: 1

Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Projecte Executiu Edificació

Títol del plànol:
Definició constructiva. Sistema d'envolupant, divisòries i acabats Serralleria interior. Escandall

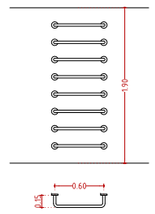
Fitxer: 03 DG C33-C38 SERRALLERIA INTERIOR.dwg

Escala:
1:75

Núm. del plànol:
03. DG C.34

Febrer 2025

SI07 ESCALA DE GAT
Coberta



SI07

Escala de gat d'accés a coberta formada per tubs rodons d'acer galvanitzat i pintat de 30mm de diàmetre i 2mm de gruix.

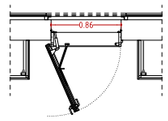
Inclou dues bases d'ancoratge per cada graó amb platina circular d'acer galvanitzat i pintat, de 80mm de diàmetre, soldades, galvanitzades i pintades a taller.

Ancoratges amb cargols d'acer inoxidable i resines per a formigó.

Unitats: 1 (6 graons)

Escala vertical acompanyada de linia de vida vertical

SI08a TRAPA ESCENARI
Escenari Planta Baixa

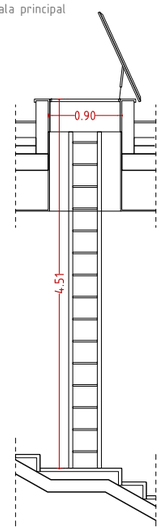


SI08a

Trapa metàl·lica articulada a través de braç hidràulic de 86x 86 cm per sortida a escenari
Conjunt folrat amb paviment de tarima d'escenàri, tot segons dibuix.

Unitats: 1

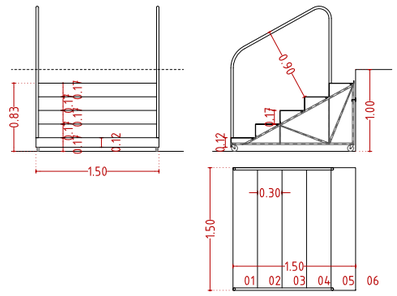
SI08b TRAPA AMB ESCALA ESCAMOTEJABLE
Escala principal



SI08b

Trapa metàl·lica articulada amb escala escamotejable per accés a coberta exterior.
Conjunt d'acer galvanitzat en calent i pintat a taller. Escala composta per estructura plegable de perfils metàl·lics, graons antilliscants i mecanisme de desplegament manual o assistit mitjançant molls o sistema hidràulic, segons especificacions del fabricant.
Capacitat de càrrega mínima de 260 kg per esglaó.
Inclou barana de seguretat.
Unitats: 1

SI09 ESCALA MÒBIL
Sala Planta Baixa



SI09

Conjunt d'escala mòbil metàl·lica de 5 graons de ferro per pintar.
Color Ral a definir per la DF.

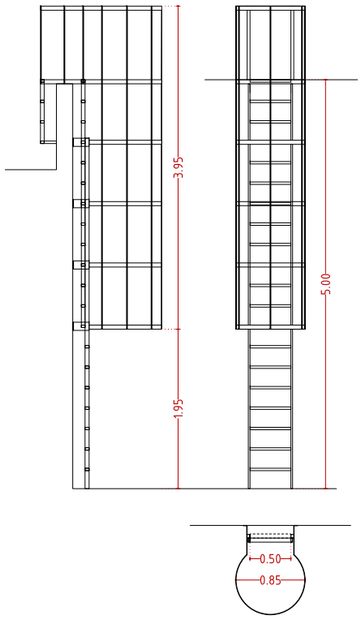
Estructura:
Estructura d'entramat formada per rodons tubulars de 2cm de diàmetre soldats entre si, tot segons dibuix. Inclou diagonals per rigiditzar el conjunt.

Graonat i barana:
Formació de graons mitjançant xapa plegada llagrimada en forma de Z de 4mm, tot segons dibuix. Graons encavalcats per formar un conjunt únic. Acabat llagrimat i pintat. Color Ral a definir per la DF.
Barana superior formada per passamà de ferro per pintar de tub rodó massís de 30mm. Color Ral a definir per la DF.

Ferramenta:
Inclou rodes giratòries de goma de 75mm de diàmetre amb boles de rodament i frè, amb una capacitat de carga fins a 150kg.
Fixació d'escala mòbil a parament mitjançant perfils metàl·lics en L

Unitats: 1

SI10 PORTICONS GRAN FORMAT ESCENARI
Planta Baixa



SI10

Escala d'acer galvanitzat en calent i pintat a taller amb protecció d'esquena. Inclou escala de pujada i baixada i part escamotejable d'accés.

Graons i pasarel·la de pas de xapa d'acer galvanitzada llagrimada de 3mm d'espessor

Sistema de protecció amb marc circular, arcs i tirants d'esquena, ancoratges a terra i parament, plataforma intermèdia (en cas de necessitar-la), conjunt anti-accés i sortida amb barana de protecció.

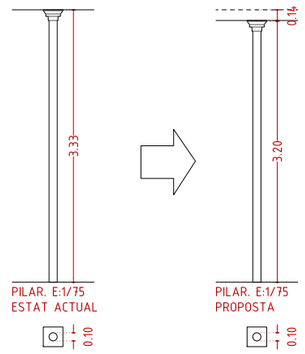
Fixacions a parament mitjançant platines d'acer galvanitzat de 100x100x10mm i 500x100x10mm. Ancorat mitjançant perns de vareta roscada encastada.

Unitats: 1

**Inclou tots els elements necessaris per la seva correcta instal·lació i funcionament.*

**Tot soldat i galvanitzat per subunitats a taller, amb els forats també de taller per la seva col·locació en obra. Muntatge en obra de les subunitats en sec mitjançant passadors metàl·lics.*

SI11 RECUPERACIÓ DE PILARS DE FOSA
Planta Baixa



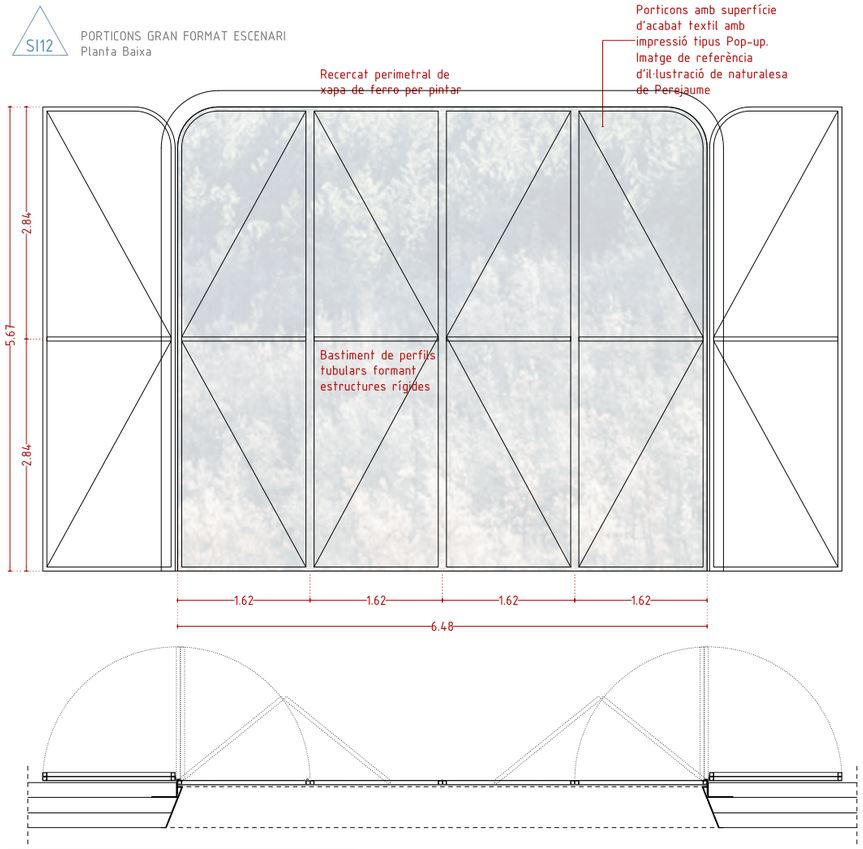
SI11

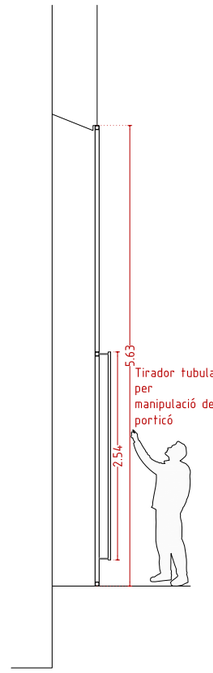
Recuperació, sanejament i relocalització dels pilars de fosa originals en nou àmbit del vestíbul.

Desmuntatge, neteja i sanejament de pilars existents
Tall en disc de la base del pilar per reducció de 14cm de la seva alçada.
Nova connexió de pilars amb solera i forjat, segons detalls de plànols d'estructura.

Unitats: 2

SI12 PORTICONS GRAN FORMAT ESCENARI
Planta Baixa





SI12

Contrafinestres de gran format per tancament de sala.
Estructura de 4 fulles batents de 165 x 563 cm, tot segons dibuix.

Estructura:
Porticons de fulles batents formats per perfils tubulars de secció quadrada de 50x50 de 4mm de gruix de ferro per pintar. Bastiments amb muntants, travessers i tensors metàl·lics interiors, tot segons dibuix.
Color RAL a definir per la DF.

Ferramenta:
Bisagres d'acer inoxidable per portes de grans dimensions amb pes superior a 200kg per fulla. Diàmetre de rodets de 25 mm mínim.
Mecanisme de lleva inferior i superior tipus falleba per fixació de fulles batents.

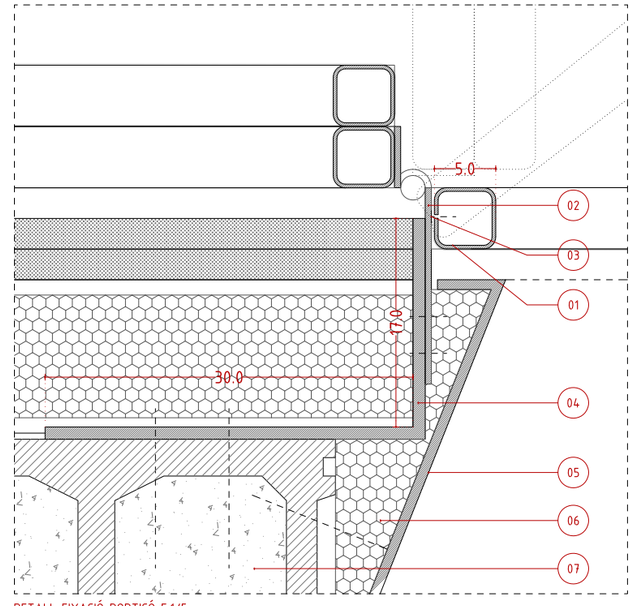
Acabat:
Porticons amb superfície d'acabat textil amb impressió de gran format tipus Pop-up o Bannertext. Ancorat a bastiment mitjançant passadors, velcro o solució equivalent.

Tirador:
Tirador interior format per tub rodó massís de 3cm agafat amb pipetes de Ø8mm de ferro per pintar.

Fixació:
Fixació de porticons a parament mitjançant pletina metàl·lica en "L" de 1cm d'espessor ancorada amb perns de vareta roscada encastada o solució equivalent.

Recercat perimetral:
Recercat perimetral de 660 x 563 cm de tot el cantell de l'escenari mitjançant xapa metàl·lica plegada de 8mm d'espesor de ferro per pintar agafada a parament d'obra amb gafes metàl·liques.
Xapa continua amb cantonades de secció corbada.
Color RAL a definir per la DF.

Unitats: 1
Inclou tots els elements necessaris per la seva correcta instal·lació i funcionament.



DETALL FIXACIÓ PORTICÓ E:1/5

01- Porticons formats per perfils tubulars de 50x50 de 4mm de gruix de ferro per pintar.
02- Bisagres d'acer inoxidable amb diàmetre de rodets de 25 mm mínim.
03- Acabat textil amb impressió tipus Pop-up o Bannertext agafat amb passador.
04- Pre-marc metàl·lic en "L" de 1cm de gruix ancorada amb perns de vareta roscada.
05- Recercat perimetral (brancals i llinda) de xapa metàl·lica de 8mm de ferro per pintar.
06- Replè d'escuma de poliuretà per fixació i formació de cantonera.
07- Paret de bloc de formigó de 19x19x39cm armada i massisada.

Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Projecte Executiu Edificació

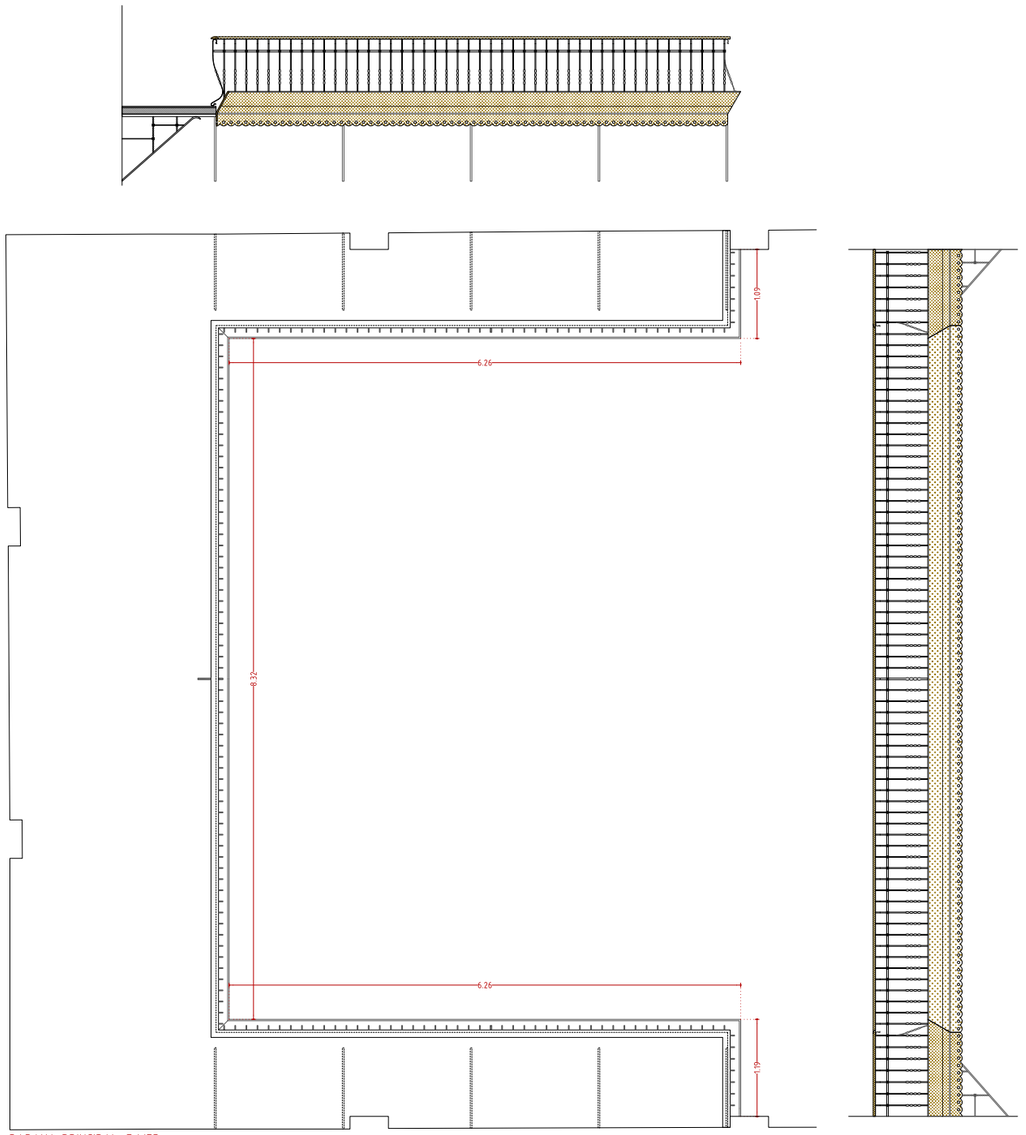
Títol del plànol:
Definició constructiva. Sistema d'envolupant, divisòries i acabats Serralleria interior. Escandall

Fitxer: 03 DG C33-C38 SERRALLERIA INTERIOR.dwg

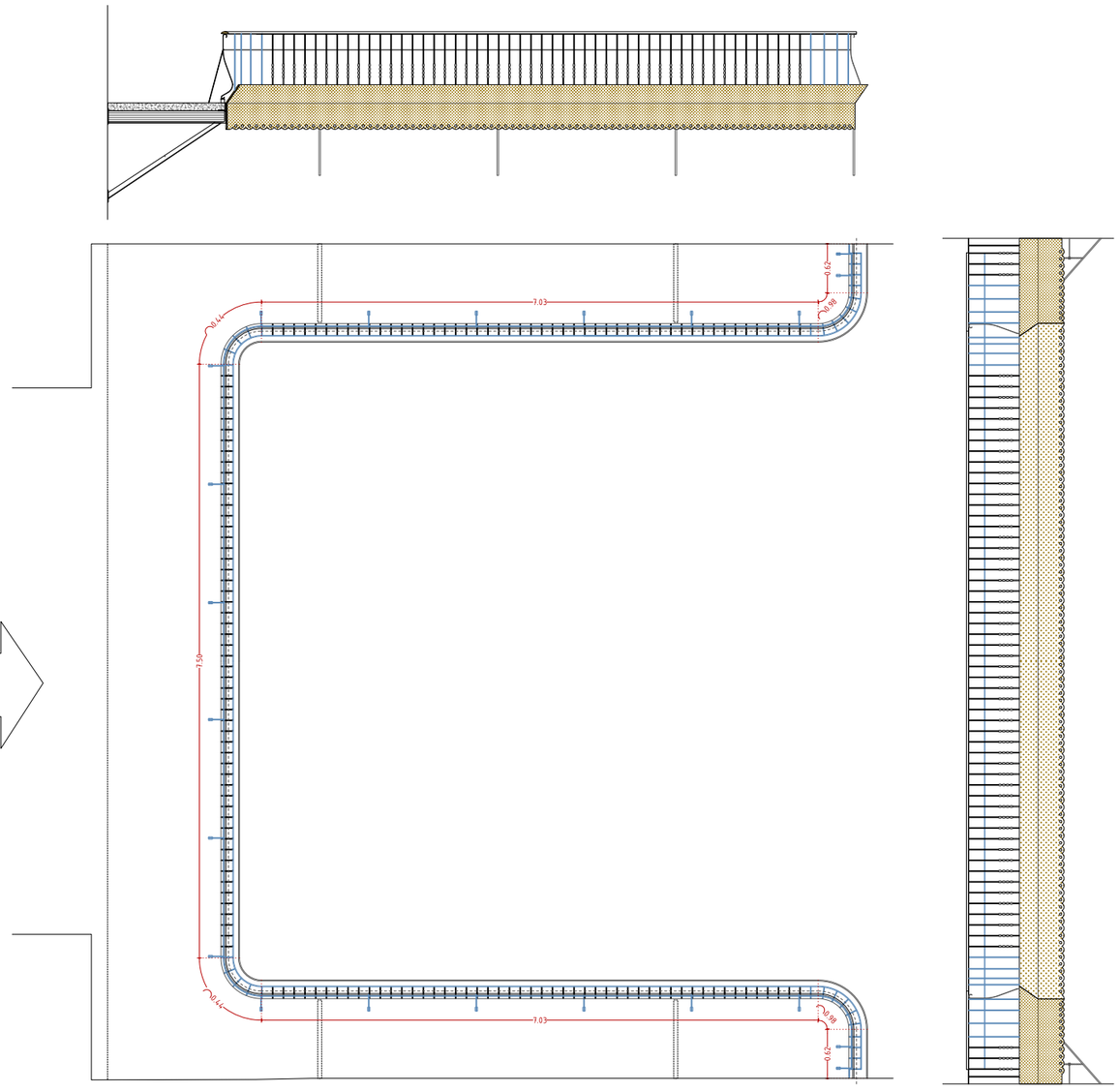
Escala:
1:75

Núm. del plànol:
03. DG C.35

Febrer 2025



BARANA PRINCIPAL. E:1/75
PLANTA ESTAT ACTUAL



BARANA PRINCIPAL. E:1/75
PLANTA PROPOSTA

SI13

Barana de ferro per pintar formada per recuperació de peces originals de la barana de forja existent i noves peces de reforç pel seu correcte funcionament i adaptació a normativa. Color RAL a definir per la DF.

La barana de forja original es desmuntarà per parts i es valorarà la possibilitat de reutilitzar les en la conformació de la nova barana.
Igualment es desmuntarà l'estructura metàl·lica en forma de tornapuntes de l'altell. Es valorarà la seva recuperació i reutilització en els nous tornapuntes de projecte.

La partida inclou tots els elements necessaris per la seva correcta instal·lació i funcionament.

Descripció Barana Estat Actual:
Barana de ferro forjat existent formada per una combinació de brèndoles llises i brèndoles en forma de tirabuixó (torsió helicoidal de la forja). Conté rigiditzadors lineals en 4 punts del conjunt. Incorpora passamà superior lineal de fusta massissa i faldó de fusta amb terminació inferior ornamental.

Descripció Tornapuntes Estat Actual:
Estructura metàl·lica de forja formada per muntants i tirants llisos i en tirabuixó segons dibuix adjunt.

Es procedirà al desmuntatge de les brèndoles de la barana existent i dels tornapuntes existents per poder ser reutilitzats en el nou disseny proposat.
Número de brèndoles a recuperar: 169u
Número de tornapuntes a recuperar: 10u

Procediment de desmuntatge, aplec i sanejament de material:

1- Descargolat de passamà de fusta massissa i del faldó inferior de fusta.
2- Retirada de tornapuntes metàl·lics de l'altell i aplec.
3- Desconnexió dels rigiditzadors metàl·lics de la barana i dels elements de fixació amb el paviment.
4- Desmuntatge i aplec de brèndoles de barana.
Recuperació de les palometes i altres elements de tornilleria originals.
5- Sanejament i reparació de tots els elements metàl·lics a recuperar: aplicació de raspall de partícules metàl·liques i neteja.
6- Imprimació de pintures passivadores a tots els elements metàl·lics recuperats.

SI13

Barana Proposta:
Barana de ferro per pintar formada per recuperació de peces originals de la barana de forja existent i noves peces de reforç pel seu correcte funcionament i adaptació a normativa. Color RAL a definir per la DF.

Noves brèndoles:
Noves brèndoles d'acer massís de secció circular de Φ10mm separades 10 cm entre si. Geometria similar a l'original.
Conjunt de ferro per pintar.
Brèndoles recuperades: 169u
Brèndoles noves: 24u

Nous rigiditzadors de brèndoles:
Nous rigiditzadors de Φ1cm de ferro per pintar soldats a travesser i ancorats a platina inferior, tot segons dibuix.

Nous travessers:
Col·locació de nous travessers lineals mitjançant rodons d'acer massís de secció circular de Φ10mm de ferro per pintar, tot segons dibuix.

Suplements:
Suplement metàl·lic de barana per assolir l'alçada normativa format per passamà metàl·lic de 5cm d'ample i 1cm de gruix, elevat sobre platines transversals de 1cm de gruix, tot segons dibuix.

Passamà superior:
Nou passamà de fusta natural de faig i de geometria similar a peça original. Passamà de fusta cargolat a pletina metàl·lica, tot segons dibuix.

Faldó de fusta:
Nou faldó de fusta natural de faig per anar vist. Executat mitjançant peces de fusta de 4cm de gruix encolades entre si i rigiditzades mitjançant joc de frontisses metàl·liques. Tot el conjunt ancorat a perfil metàl·lic de cantell de forjat.

Reproducció amb tall de làser de la silueta ondulada de la peça original: geometries circulars interiors i sanefa de la part inferior del faldó original.

Nous tornapuntes:
Recuperació de tornapuntes originals i adaptació a nova posició en planta, tot segons plànols.
Definició d'elements a suplementar en plànols d'estructura.

Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Projecte Executiu Edificació

Títol del plànol:
Definició constructiva. Sistema d'envolupant, divisòries i acabats Serralleria interior. Escandall

Fitxer: 03 DG C33-C38 SERRALLERIA INTERIOR.dwg

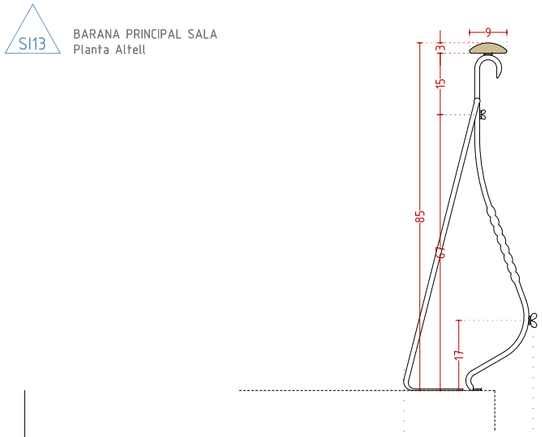
Escala:
1:75

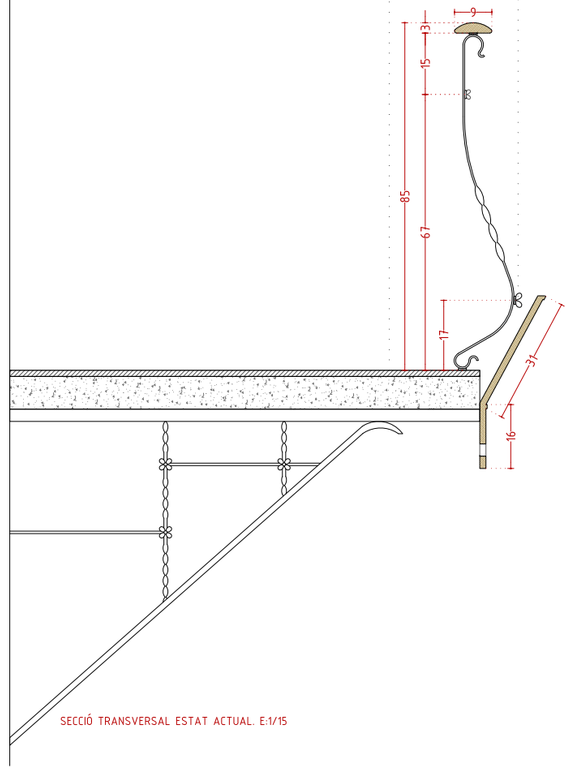
Núm. del plànol:
03. DG C.36

Febrer 2025

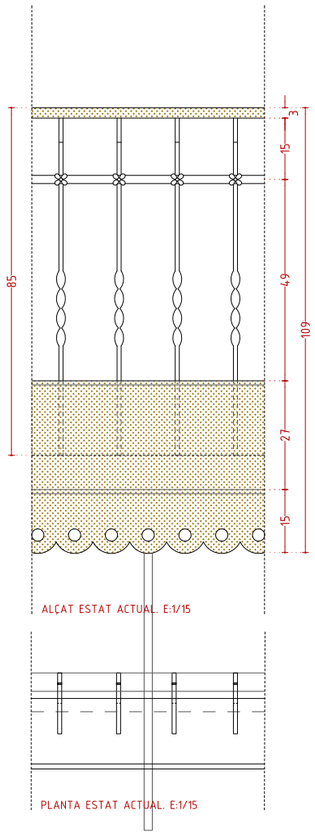
S113

BARANA PRINCIPAL SALA
Planta Altell



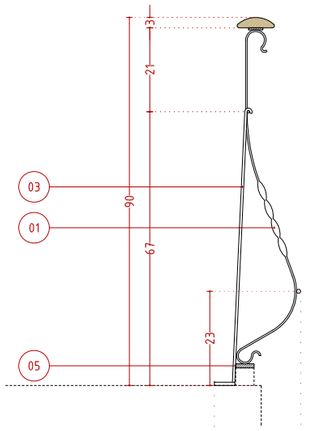


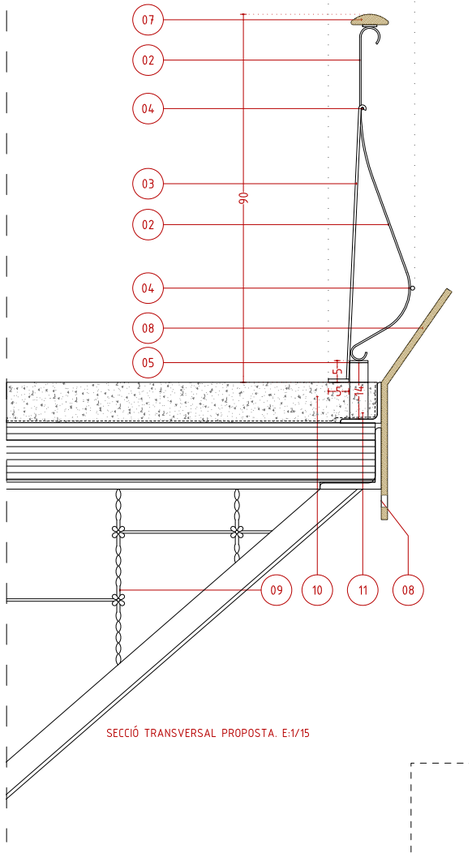
SECCIÓ TRANSVERSAL ESTAT ACTUAL. E:1/15



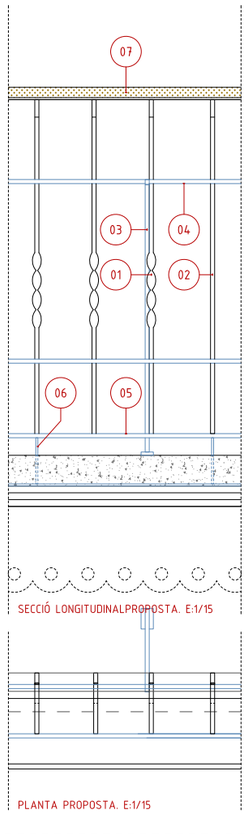
ALÇAT ESTAT ACTUAL. E:1/15

PLANTA ESTAT ACTUAL. E:1/15



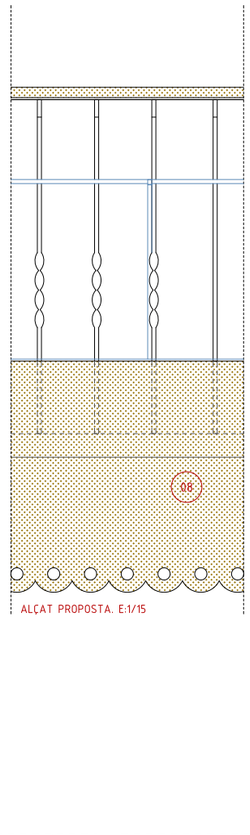


SECCIÓ TRANSVERSAL PROPOSTA. E:1/15



SECCIÓ LONGITUDINALPROPOSTA. E:1/15

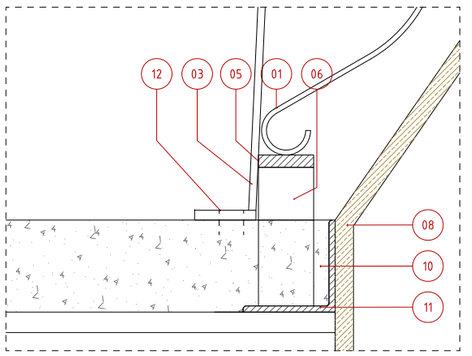
PLANTA PROPOSTA. E:1/15

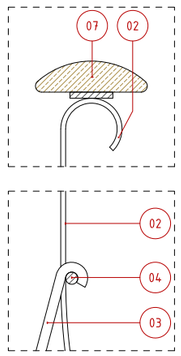


ALÇAT PROPOSTA. E:1/15

DETALL BARANA E:1/5

01- Recuperació de brèndoles de forja originals.
02- Noves brèndoles d'acer massís de Ø10mm separades 10 cm
03- Nous rigiditzadors d'acer massís de Ø10mm
04- Travessers mitjançant rodons d'acer massís de Ø10mm
05- Passamà metàl·lic de 5cm d'ample i 1cm de gruix
06- Pletines transversals de 1cm de gruix
07- Nou passamà de fusta massissa cargolat a passamà metàl·lic.
08- Nou faldó de fusta de 4cm de gruix encolades i fixades a perfil metàl·lic de cantell de forjat.
09- Recuperació de tornapuntes originals.
10- Paviment de formigó
11- Perfil metàl·lic en forma de L de 75mm per entrega paviment.
12- Placa base per ancorar.





Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Projecte Executiu
Edificació

Títol del plànol:
Definició constructiva. Sistema d'envolupant, divisòries i acabats
Serralleria interior. Escandall

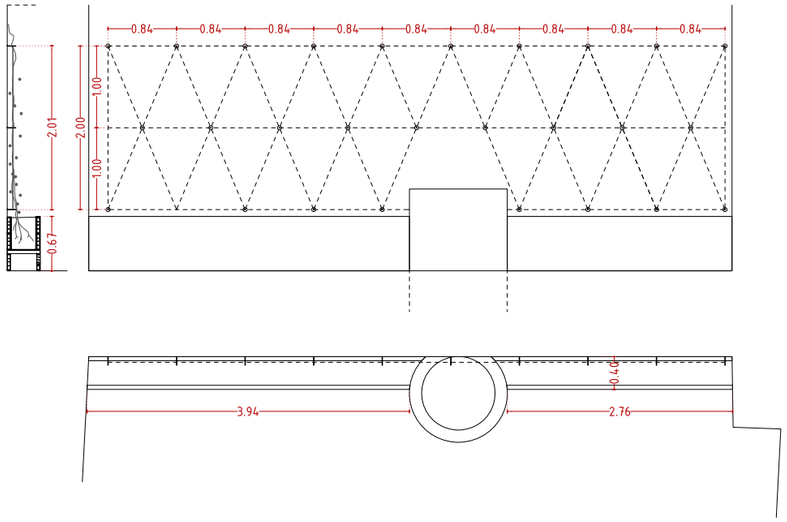
Fitxer: 03 DG C33-C38 SERRALLERIA INTERIOR.dwg

Escala:
1:15 | 1:5

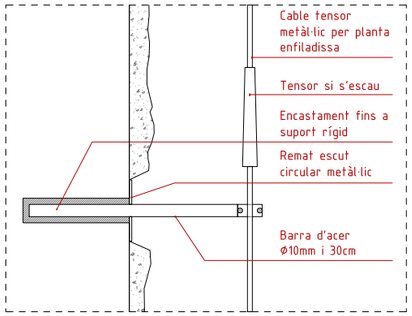
Núm. del plànol:
03. DG C.37

Febrer 2025

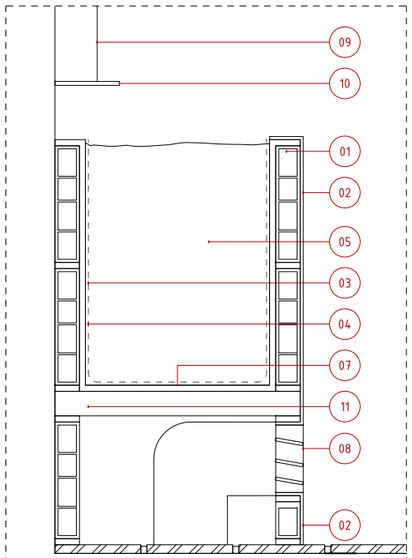
SI14 JARDINERA I ESTRUCTURA MÈTAL·LICA PER ENFILADISSA
Pati exterior



DETALL ESTRUCTURA PARET. E:1/5



LLEGENDA
01- Enva ceràmic de 4cm per revestir.
02- Revestiment de xapa d'acer galvanitzat de 4mm.
03- Làmina corrugada per drenatge i protecció de mur.
04- Làmina d'impermeabilització de jardinera i làmina geotèxtil.
05- Terra vegetal.
06- Planta enfiladissa tipus Bugambilia.
07- Sistema reg gota a gota.
08- Reixa de ventilació d'acer galvanitzat per ventilació radó.
09- Estructura de tensors metàl·licsde Ø6mm per suport d'enfiladissa.
10- Barra d'acer galvanitzat Ø10mm amb escut circular de Ø5cm.
11- Peça ceràmica de gran format tipus supermaó per base de jardinera



DETALL JARDINERA. E:1/10

SI14

Conjunt format per jardinera amb acabat galvanitzat i pintat i estructura de tensors metàl·lics per suportació de planta enfiladissa.

Jardinera:
Jardinera de peça ceràmica de 4cm revestida de xapa d'acer galvanitzada i pintada. Inclou impermeabilització, geotèxtil, terra vegetal, plantació de Buguenvíl·lea i sistema de reg gota a gota. Incorpora reixa de ventilació inferior d'acer galvanitzada i pintada per sortida de ventilació de radó.

Estructura enfiladissa:
Estructura de tensors metàl·lics per suport de planta enfiladissa de jardinera.

Fixació:
Barres d'acer d'acer galvanitzat de 30cm de longitud i Ø10mm de secció encastades directament a paret i rematades amb escut circular d'acer de Ø5cm. Encastament fins a suport rígid.

Tensors metàl·lics:
Cables metàl·lics de Ø6mm (o superior segons indicacions jardineria) per suport de plantes enfiladisses. Incorpora tensor de regulació si s'escau.

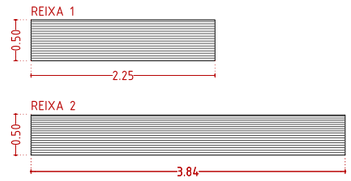
SI15 REIXES DE TANCAMENT/VENTILACIÓ SOTERRANI
Planta Soterrani

SI15

Reixa de ventilació i tancament formada per lamel·les metàl·liques tipus "Z" de ferro amb acabat lacat al forn. Color RAL a definir per la DF.

Mesures reixa 1: 225 x 50 cm
Mesures reixa 2: 284 x 50 cm

Unitats: 1

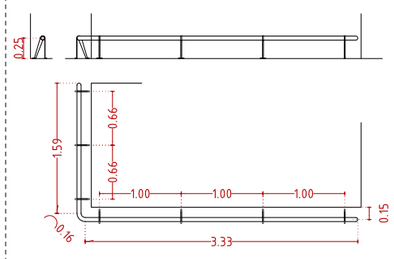


SI16 REPOSAPEUS PER A MOBLE RECPECIÓ-CAFÈ
Planta Baixa

SI16

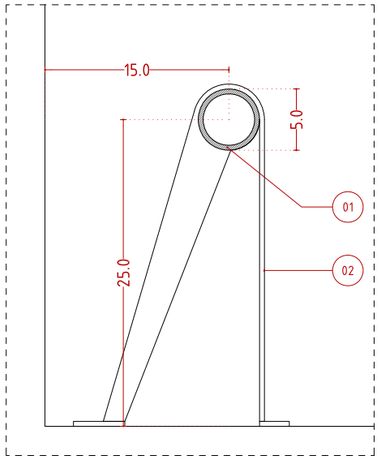
Reposapeus d'acer inoxidable ST337 format per tub rodó de Ø50mm i peça de subjecció amb geometria de compàs segons detall. Subjeccions col·locades a cada metre aproximadament. Acer inoxidable amb acabat polit.

Unitats: 1



DETALL REPOSAPEUS E:1/5

01- Tub rodó de Ø50mm d'acer inoxidable ST337 amb acabat polit.
02- Peça de subjecció amb geometria de compàs d'acer inoxidable ST337 amb acabat polit. Subjetat amb tornilleria a tub rodó i a paviment.

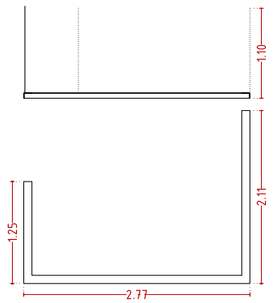


SI17 ESTRUCTURA LLUMINARIA MOBLE RECPECIÓ-CAFÈ
Planta Baixa

SI17

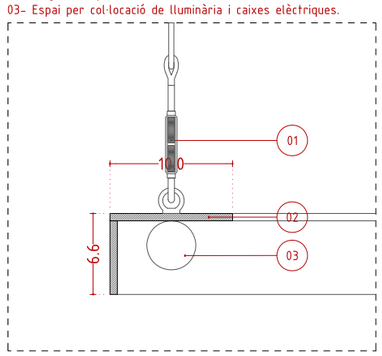
Conjunt per suport de lluminària en forma de "U" formada per estructura de pletines metàl·liques en forma de "T" de 50 cm d'ample i 6 mm de gruix. Tot suspès amb tensors metàl·lics directament a sostre. Conjunt segons dibuix. Acabat lacat al forn. Color RAL a definir per la DF.

Unitats: 1



DETALL ESTRUCTURA LLUMINARIA E:1/5

01- Sistema d'armella metàl·lica soldada, tensor regulable i corda Ø6-8mm
02- Conjunt de pletines de 6mm. amb acabat lacat al forn.
03- Espai per col·locació de lluminària i caixes elèctriques.



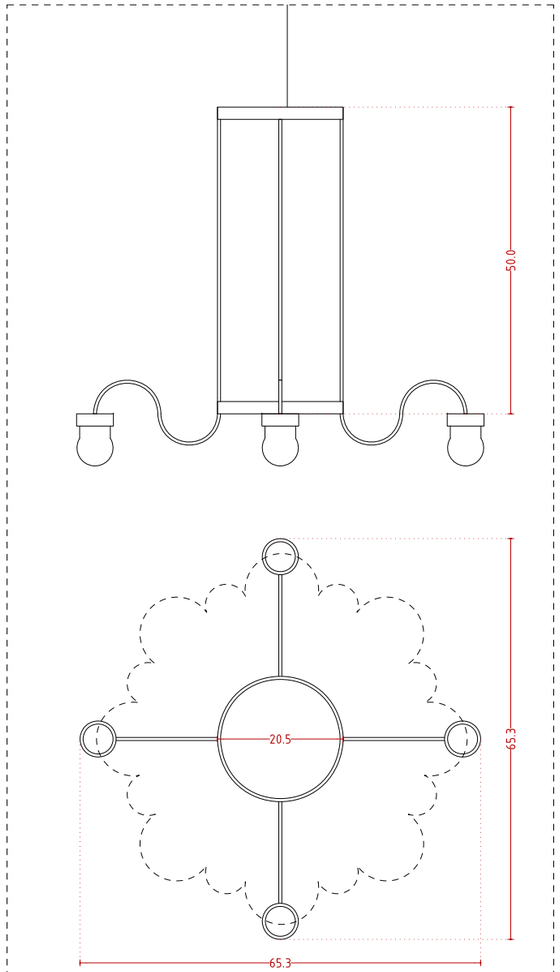
SI18 RECUPERACIÓ/RESTAURACIÓ DE LLUMINÀRIA EXISTENT
Escala Planta Baixa

SI18

Restauració de la lluminària existent per a la seva recol·locació com a nova lluminària suspesa.

Desmuntatge i neteja de les peces existents.
Sanejament i reparació de les peces malmeses.
Reforç de l'estructura original amb una nova corona metàl·lica de Ø20 cm i 50cm d'alçada.
Substitució de les brèndoles ornamentals i incorporació de les noves peces necessàries per al seu correcte funcionament.
Integració del sistema d'enllumenat amb tecnologia LED.
Instal·lació de nous elements tensors per assegurar una subjecció òptima al sostre.

Unitats: 1



Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Projecte Executiu Edificació

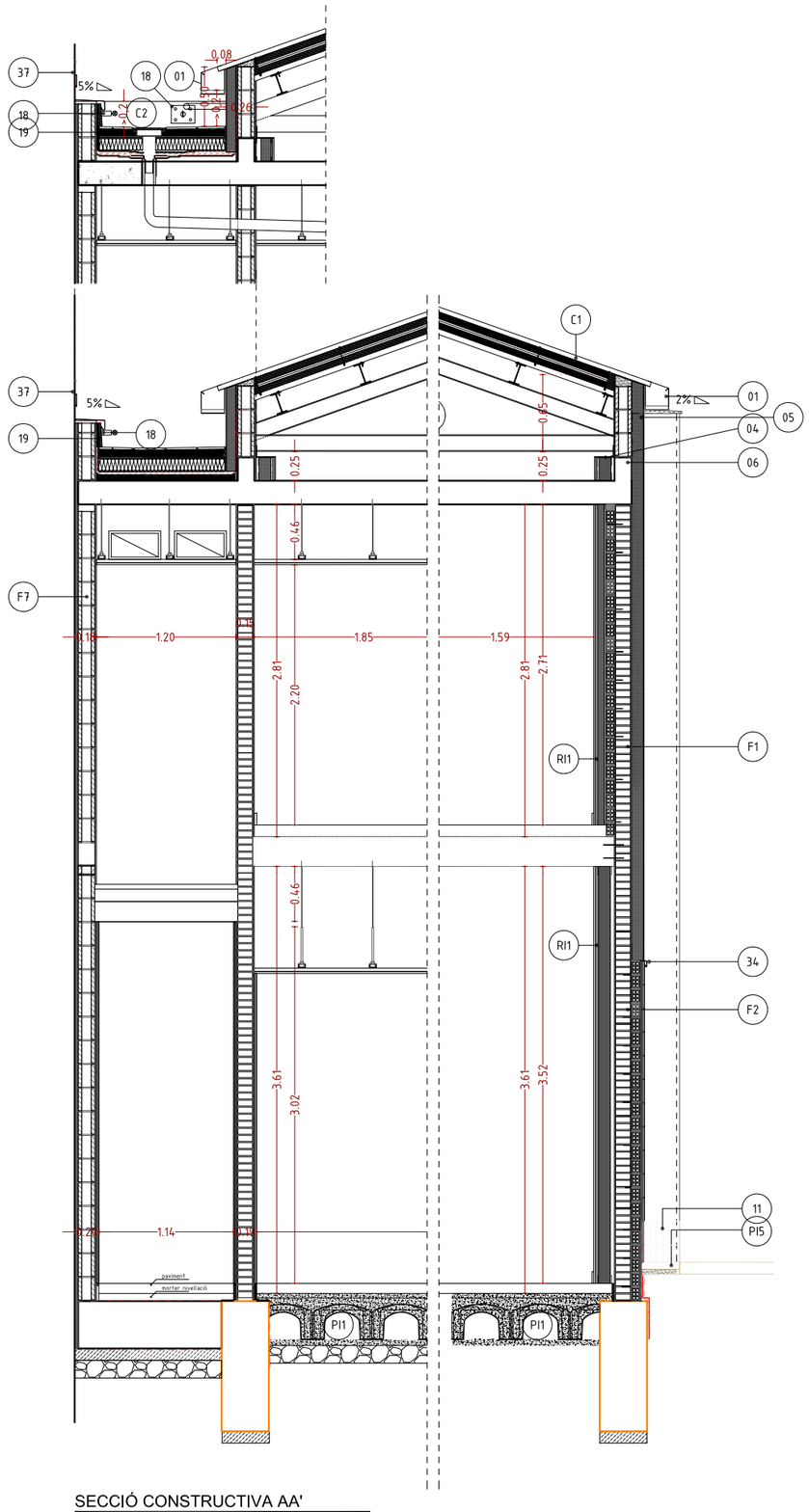
Títol del plànol:
Definició constructiva. Sistema d'envolupant, divisòries i acabats Serralleria interior. Escandall

Fitxer: 03 DG C33-C38 SERRALLERIA INTERIOR.dwg

Escala:
1:75

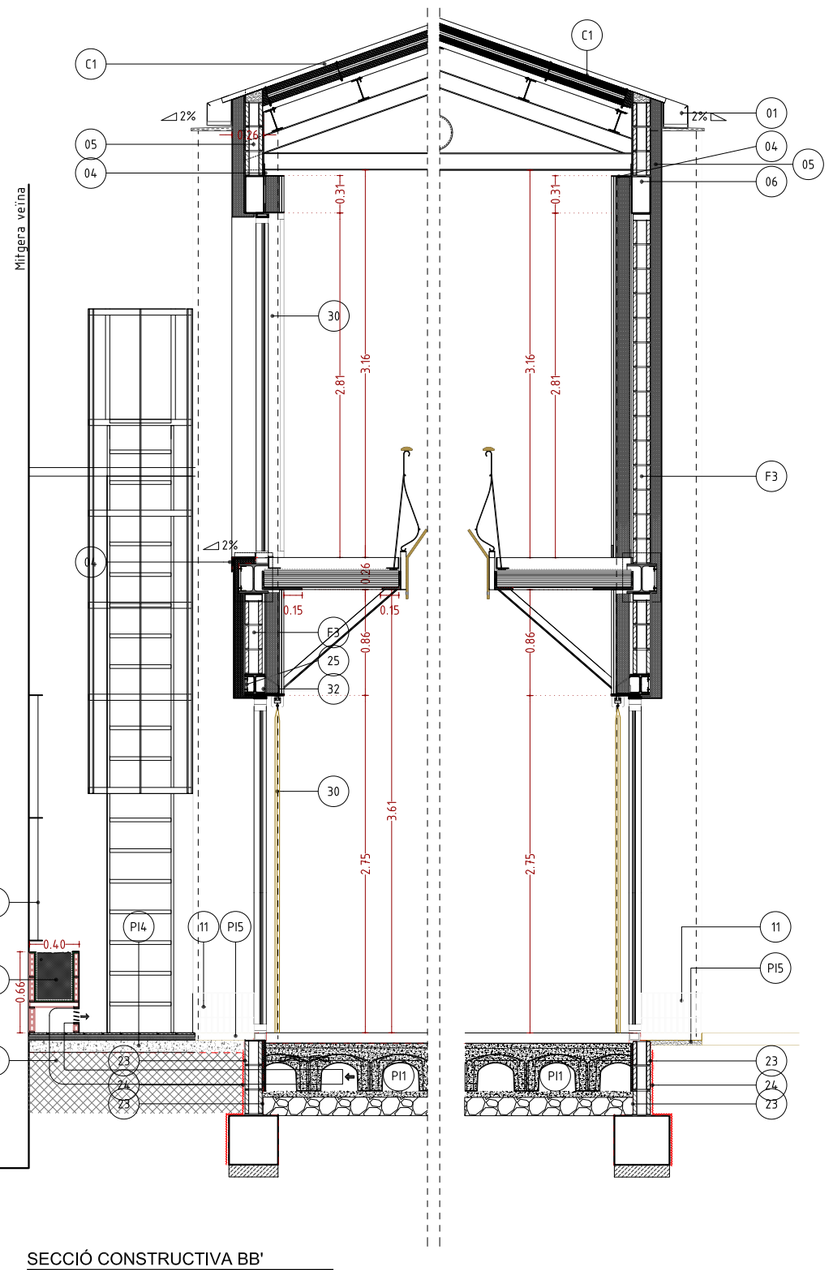
Núm. del plànol:
03. DG C.38

Febrer 2025



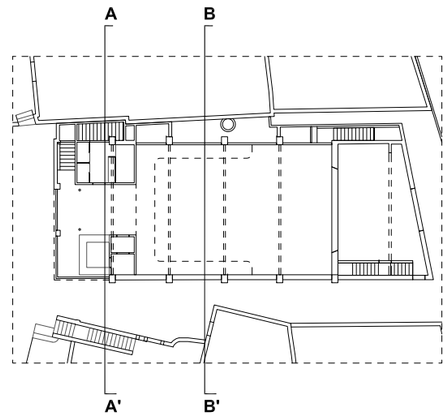
SECCIÓ CONSTRUCTIVA AA'

SECCIÓ TRANSVERSAL / E:1/50



SECCIÓ CONSTRUCTIVA BB'

SECCIÓ TRANSVERSAL / E:1/50



LLEGENDA CONSTRUCTIVA

01 Canaló. Xapa d'acer galvanitzat de quatre plecs fixat a coberta.
02 Arrebossat amb morter monocapa de ciment, col·locat manualment, acabat arremolinat, i pintat
03 Doble suport metàl·lic per penjar cartells publicitaris dels espectacles de la Maresma (1m d'ample)
04 Perfil d'acer L fixat al mur de bloc de formigó. Suport trasdossat autoportant. i remat superior.
05 Aïllament tipus SATE de llana mineral acabat tipus Lotusan o equivlent.
06 Cèrcol perimetral. Veure plànols estructura.
07 Baixant fixat al mur de suport amb StoFix Quader ND Midi o equivalent.
08 Ampit de fusta de pi envarnissada.
09 Reixa ventilació extracció.
10 Mur de formigó armat hidròfug. Veure plànols estructura.
11 Sòcol. Revestiment ceràmic tipus Gandia de Cumella plana o equivalent
12 Sòcol de fusta de pi pintat.
13 Extrasdossat autoportant de 50mm amb aïllament de llana mineral i doble placa de cartró gruix
14 Trasdossat autoportant de 100mm amb aïllament de llana mineral i doble placa de cartró gruix
15 L 120mm fixada a llosa de formigó, Suport de cortina.
16 Acabat pintat. Pintura plàstica, amb acabat llis amb una capa de fons diluïda, i dos de acabat
17 Conductes d'extracció del radó.
18 Línia de vida
19 Sòcol rajola comuna de 28x14x1,3cm, color beix de CERAMICAS CALAF o equivalent. Juntes de 8-10mm amb beurada antifongs, antialgues i hidrorepelent tipus ARJUNT UNIVERSAL CG AW o equivalent.
20 Trapa d'accionament manual d'obertura telescòpica d'accés a l'escenari.
21 L d'acer de reforç del rastrell suport de la tarima retirable, fixat al rastell. Sobre perfil L col·locar làmina de goma butílica de 3mm.
22 Paviment de parquet industrial encolat a panell OSB clavat sobre rastrells de suport. Panell a retirar per l'obertura de la trampilla
23 Làmina impermeable adherida
24 Làmina drenant i capa drenant de graves. Remat superior de la làmina amb làmina impermeable adherida
25 Tancament llinda. Placa tipus aquapanel o similar fixat a L 40x40mm soldat al perfil d'acer HEB amb aïllament de llana mineral.
26 Capa drenant de graves
27 Ampit coberta de xapa d'acer galvanitzat de 4 plecs.
28 Jardinera de tabica 4cm revestida de xapa d'acer cortén. Inclou impermeabilització, geotextil, terra vegetal, plantació bugambilia, sitema reg gota a gota. 0,4X2,5X0,66m (2uts). Reixa de ventilació d'acer galvanitzat per sortida de ventilació de radó.
29 Tensor de 2m amb 3 punts de suport per enfiladissa de la jardinera. 3uts/jardinera.
30 Cortina acústica opaca 300-500gr motoritzada fixada a llinda metàl·lica.
31 Pintat de parament amb pintura plàstica mate amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat
32 Llinda carpinteria i suport de cortines. Perfil HEB amb pletina d'acer soldada i acartelada al HEB. Veure plànols d'estructura.
33 Perfil U junta material entre arrebossat placa de cartró-guix.
34 Xapa d'acer galvanitzat de 3 plecs e: 1mm
35 Junta i segellat. A l'exterior, cordó i segellat.
36 Escala d'accés a coberta. Perfil tubular fixat al suport de bloc de formigó.
37 Cubremurs mitger. Xapa d'acer galvanitzat de 4 plecs e: 1mm fixat a mitgera i segellat amb masilla elastòmera monocomponent a base de poliuretà.
38 Escala prefabricada d'alumini seguretat anticaiguda fixada al mur de bloc de formigó d'accés a coberta.
39 Trapa amb escala extensible d'accés a coberta.

Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Projecte Executiu
Edificació

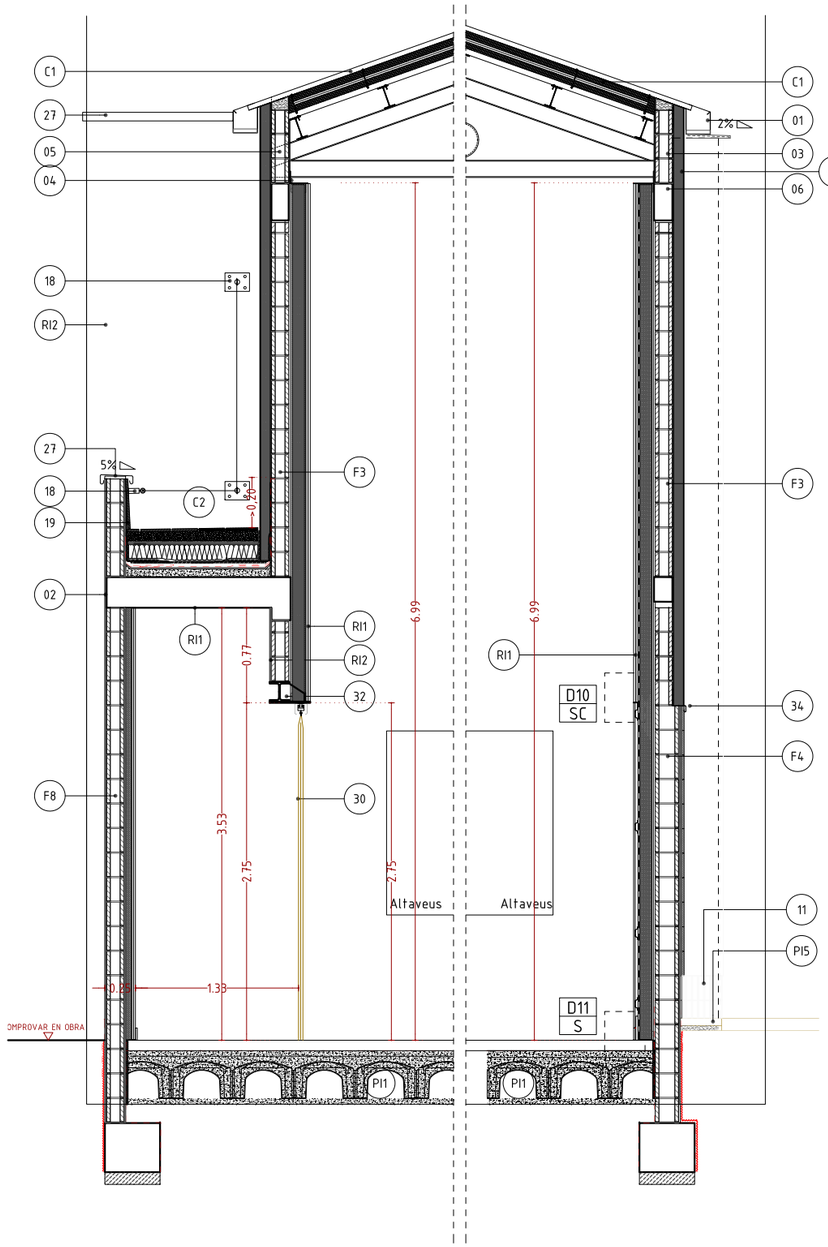
Títol del plànol:
Definició constructiva. Seccions i detalls constructius
Seccions constructives transversals

Fitxer: 03 DG C39-C50 DETALLS CONSTRUCTIUS.dwg

Escala:
1:50

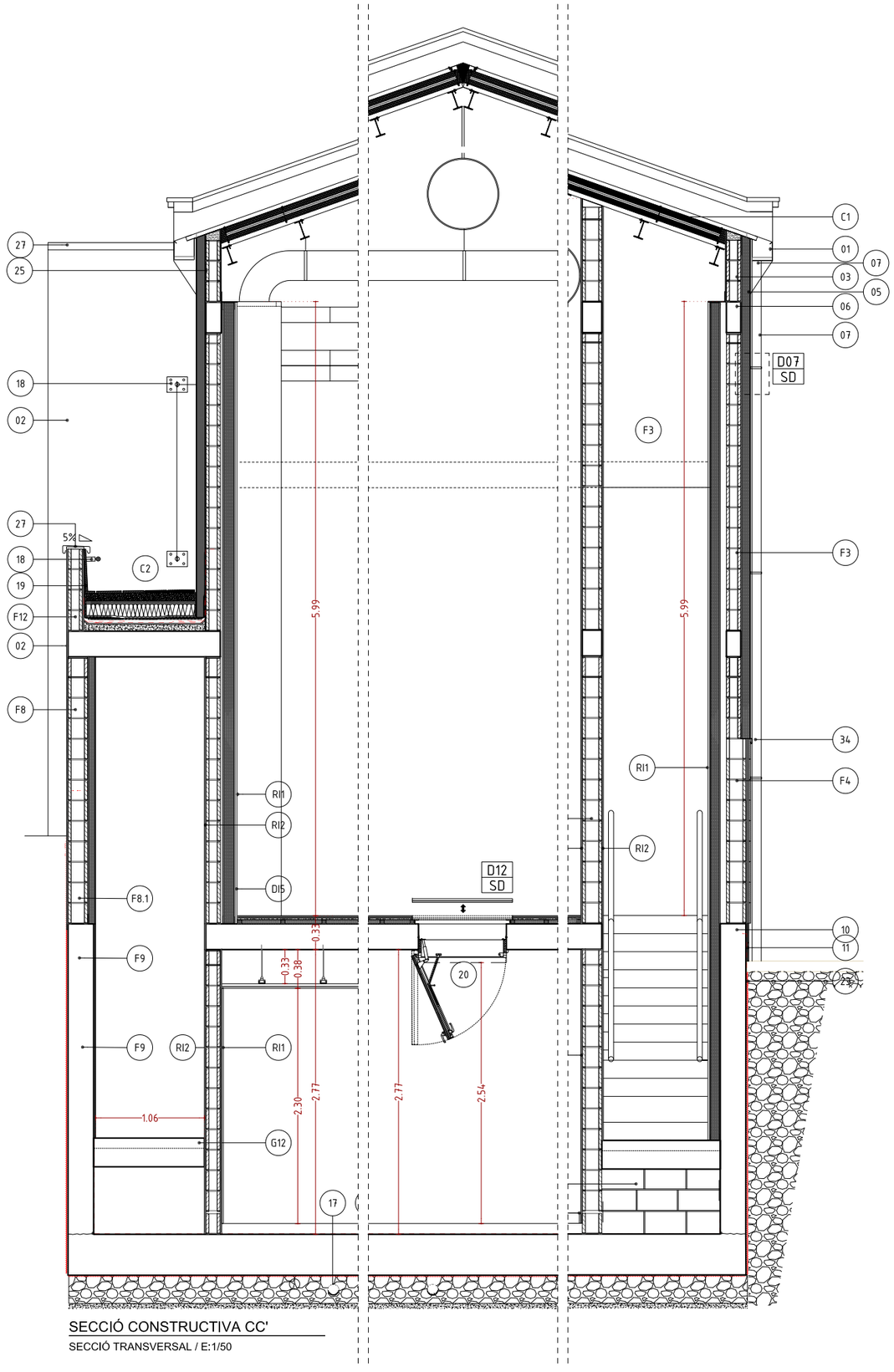
Núm. del plànol:
03. DG C.39

Febrer 2025



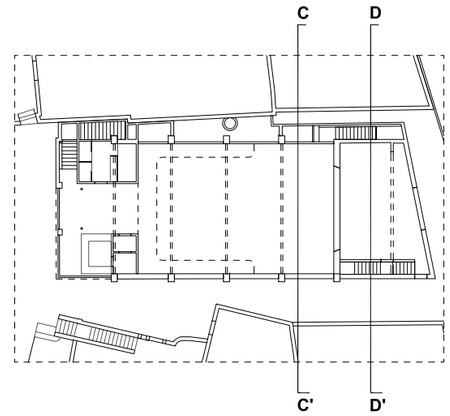
SECCIÓ CONSTRUCTIVA CC'

SECCIÓ TRANSVERSAL / E:1/50



SECCIÓ CONSTRUCTIVA CC'

SECCIÓ TRANSVERSAL / E:1/50



LLEGENDA CONSTRUCTIVA

01 Canaló. Xapa d'acer galvanitzat de quatre plecs fixat a coberta.
02 Arrebossat amb morter monocapa de ciment, col·locat manualment, acabat arremolinat, i pintat
03 Doble suport metàl·lic per penjar cartells publicitaris dels espectacles de la Maresma (1m d'ample)
04 Perfil d'acer L fixat al mur de bloc de formigó. Suport trasdossat autoportant. i remat superior.
05 Aïllament tipus SATE de llana mineral acabat tipus Lotusan o equivlent.
06 Cèrcol perimetral. Veure plànols estructura.
07 Baixant fixat al mur de suport amb StoFix Quader ND Midi o equivalent.
08 Ampit de fusta de pi envarnissada.
09 Reixa ventilació extracció.
10 Mur de formigó armat hidròfug. Veure plànols estructura.
11 Sòcol. Revestiment ceràmic tipus Gandia de Cumella plana o equivalent
12 Sòcol de fusta de pi pintat.
13 Extrasdossat autoportant de 50mm amb aïllament de llana mineral i doble placa de cartró gruix
14 Trasdossat autoportant de 100mm amb aïllament de llana mineral i doble placa de cartró gruix
15 L 120mm fixada a llosa de formigó, Suport de cortina.
16 Acabat pintat. Pintura plàstica, amb acabat llis amb una capa de fons diluïda, i dos de acabat
17 Conductes d'extracció del radó.
18 Línia de vida
19 Sòcol rajola comuna de 28x14x1,3cm, color beix de CERAMICAS CALAF o equivalent. Juntes de 8-10mm amb beurada antifongs, antialgues i hidrorepelent tipus ARJUNT UNIVERSAL CG AW o equivalent.
20 Trapa d'accionament manual d'obertura telescòpica d'accés a l'escenari.
21 L d'acer de reforç del rastrell suport de la tarima retirable, fixat al rastell. Sobre perfil L col·locar làmina de goma butílica de 3mm.
22 Paviment de parquet industrial encolat a panell OSB clavat sobre rastrells de suport. Panell a retirar per l'obertura de la trampilla
23 Làmina impermeable adherida
24 Làmina drenant i capa drenant de graves. Remat superior de la làmina amb làmina impermeable adherida
25 Tancament llinda. Placa tipus aquapanel o similar fixat a L 40x40mm soldat al perfil d'acer HEB amb aïllament de llana mineral.
26 Capa drenant de graves
27 Ampit coberta de xapa d'acer galvanitzat de 4 plecs.
28 Jardinera de tabica 4cm revestida de xapa d'acer cortén. Inclou impermeabilització, geotextil, terra vegetal, plantació bugambilia, sitema reg gota a gota. 0,4X2,5X0,66m (2uts). Reixa de ventilació d'acer galvanitzat per sortida de ventilació de radó.
29 Tensor de 2m amb 3 punts de suport per enfiladissa de la jardinera. 3uts/jardinera.
30 Cortina acústica opaca 300-500gr motoritzada fixada a llinda metàl·lica.
31 Pintat de parament amb pintura plàstica mate amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat
32 Llinda carpinteria i suport de cortines. Perfil HEB amb pletina d'acer soldada i acartelada al HEB. Veure plànols d'estructura.
33 Perfil U junta material entre arrebossat placa de cartró-guix.
34 Xapa d'acer galvanitzat de 3 plecs e: 1mm
35 Junta i segellat. A l'exterior, cordó i segellat.
36 Escala d'accés a coberta. Perfil tubular fixat al suport de bloc de formigó.
37 Cubremurs mitger. Xapa d'acer galvanitzat de 4 plecs e: 1mm fixat a mitgera i segellat amb masilla elastòmera monocomponent a base de poliuretà.
38 Escala prefabricada d'alumini seguretat anticaiguda fixada al mur de bloc de formigó d'accés a coberta.
39 Trapa amb escala extensible d'accés a coberta.

Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Projecte Executiu
Edificació

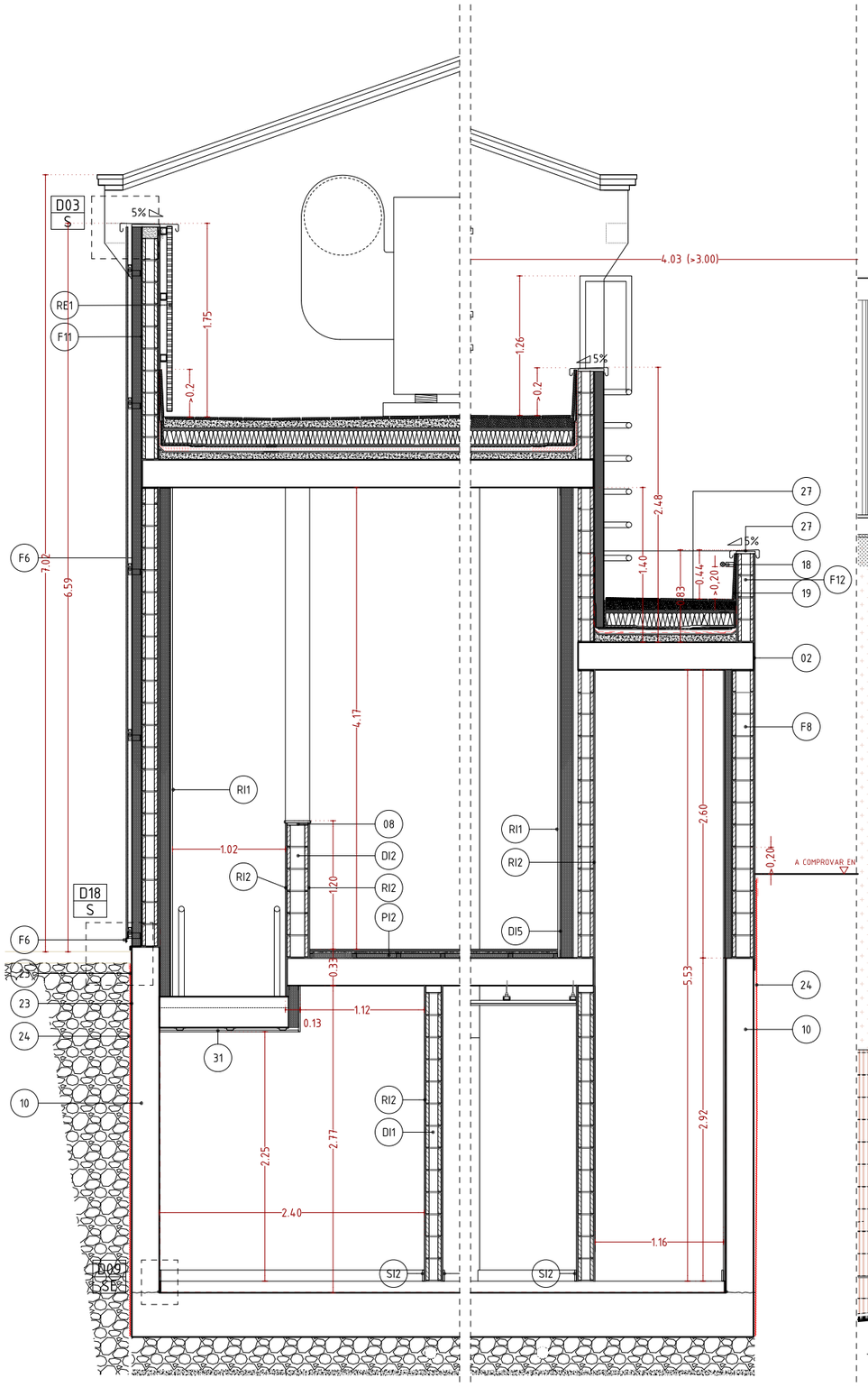
Títol del plànol:
Definició constructiva. Seccions i detalls constructius
Seccions constructives transversals

Fitxer: 03 DG C39-C50 DETALLS CONSTRUCTIUS.dwg

Escala:
1:50

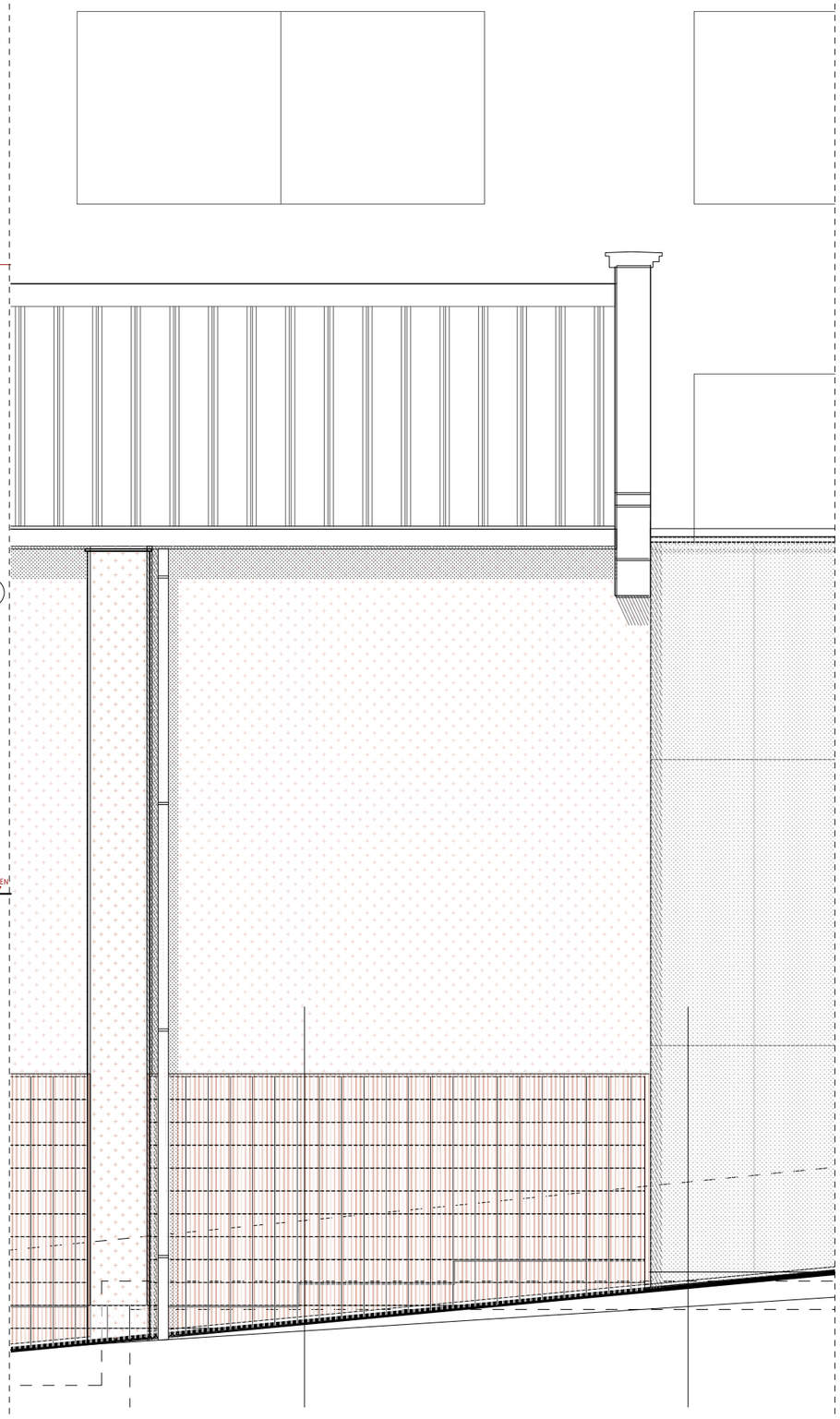
Núm. del plànol:
03. DG C.40

Febrer 2025



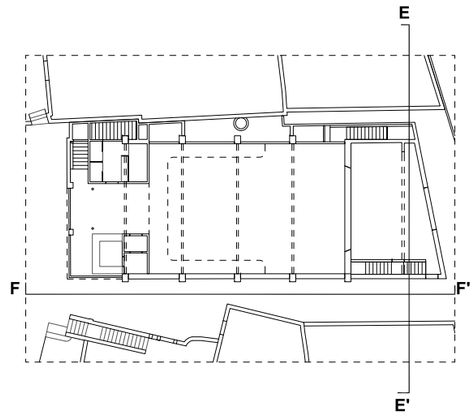
SECCIÓ CONSTRUCTIVA EE'

SECCIÓ TRANSVERSAL / E:1/50



DETALL ALÇAT FF'

ALÇAT LONGITUDINAL / E:1/50



LLEGENDA CONSTRUCTIVA

01 Canaló. Xapa d'acer galvanitzat de quatre plecs fixat a coberta.
02 Arrebossat amb morter monocapa de ciment, col·locat manualment, acabat arremolinat, i pintat
03 Doble suport metàl·lic per penjar cartells publicitaris dels espectacles de la Maresma (1m d'ample)
04 Perfil d'acer L fixat al mur de bloc de formigó. Suport trasdossat autoportant. i remat superior.
05 Aïllament tipus SATE de llana mineral acabat tipus Lotusan o equivlent.
06 Cèrcol perimetral. Veure plànols estructura.
07 Baixant fixat al mur de suport amb StoFix Quader ND Midi o equivalent.
08 Ampit de fusta de pi envarnissada.
09 Reixa ventilació extracció.
10 Mur de formigó armat hidròfug. Veure plànols estructura.
11 Sòcol. Revestiment ceràmic tipus Gandia de Cumella plana o equivalent
12 Sòcol de fusta de pi pintat.
13 Extrasdossat autoportant de 50mm amb aïllament de llana mineral i doble placa de cartró gruix
14 Trasdossat autoportant de 100mm amb aïllament de llana mineral i doble placa de cartró gruix
15 L 120mm fixada a llosa de formigó, Suport de cortina.
16 Acabat pintat. Pintura plàstica, amb acabat llis amb una capa de fons diluïda, i dos de acabat
17 Conductes d'extracció del radó.
18 Línia de vida
19 Sòcol rajola comuna de 28x14x1,3cm, color beix de CERAMICAS CALAF o equivalent. Juntes de 8-10mm amb beurada antifongs, antialgues i hidrorepelent tipus ARJUNT UNIVERSAL CG AW o equivalent.
20 Trapa d'accionament manual d'obertura telescòpica d'accés a l'escenari.
21 L d'acer de reforç del rastrell suport de la tarima retirable, fixat al rastell. Sobre perfil L col·locar làmina de goma butílica de 3mm.
22 Paviment de parquet industrial encolat a panell OSB clavat sobre rastrells de suport. Panell a retirar per l'obertura de la trampilla
23 Làmina impermeable adherida
24 Làmina drenant i capa drenant de graves. Remat superior de la làmina amb làmina impermeable adherida
25 Tancament llinda. Placa tipus aquapanel o similar fixat a L 40x40mm soldat al perfil d'acer HEB amb aïllament de llana mineral.
26 Capa drenant de graves
27 Ampit coberta de xapa d'acer galvanitzat de 4 plecs.
28 Jardinera de tabica 4cm revestida de xapa d'acer cortén. Inclou impermeabilització, geotextil, terra vegetal, plantació bugambilia, sitema reg gota a gota. 0,4X2,5X0,66m (2uts). Reixa de ventilació d'acer galvanitzat per sortida de ventilació de radó.
29 Tensor de 2m amb 3 punts de suport per enfiladissa de la jardinera. 3uts/jardinera.
30 Cortina acústica opaca 300-500gr motoritzada fixada a llinda metàl·lica.
31 Pintat de parament amb pintura plàstica mate amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat
32 Llinda carpinteria i suport de cortines. Perfil HEB amb pletina d'acer soldada i acartelada al HEB. Veure plànols d'estructura.
33 Perfil U junta material entre arrebossat placa de cartró-guix.
34 Xapa d'acer galvanitzat de 3 plecs e: 1mm
35 Junta i segellat. A l'exterior, cordó i segellat.
36 Escala d'accés a coberta. Perfil tubular fixat al suport de bloc de formigó.
37 Cubremurs mitger. Xapa d'acer galvanitzat de 4 plecs e: 1mm fixat a mitgera i segellat amb masilla elastòmera monocomponent a base de poliuretà.
38 Escala prefabricada d'alumini seguretat anticaiguda fixada al mur de bloc de formigó d'accés a coberta.
39 Trapa amb escala extensible d'accés a coberta.

Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Projecte Executiu
Edificació

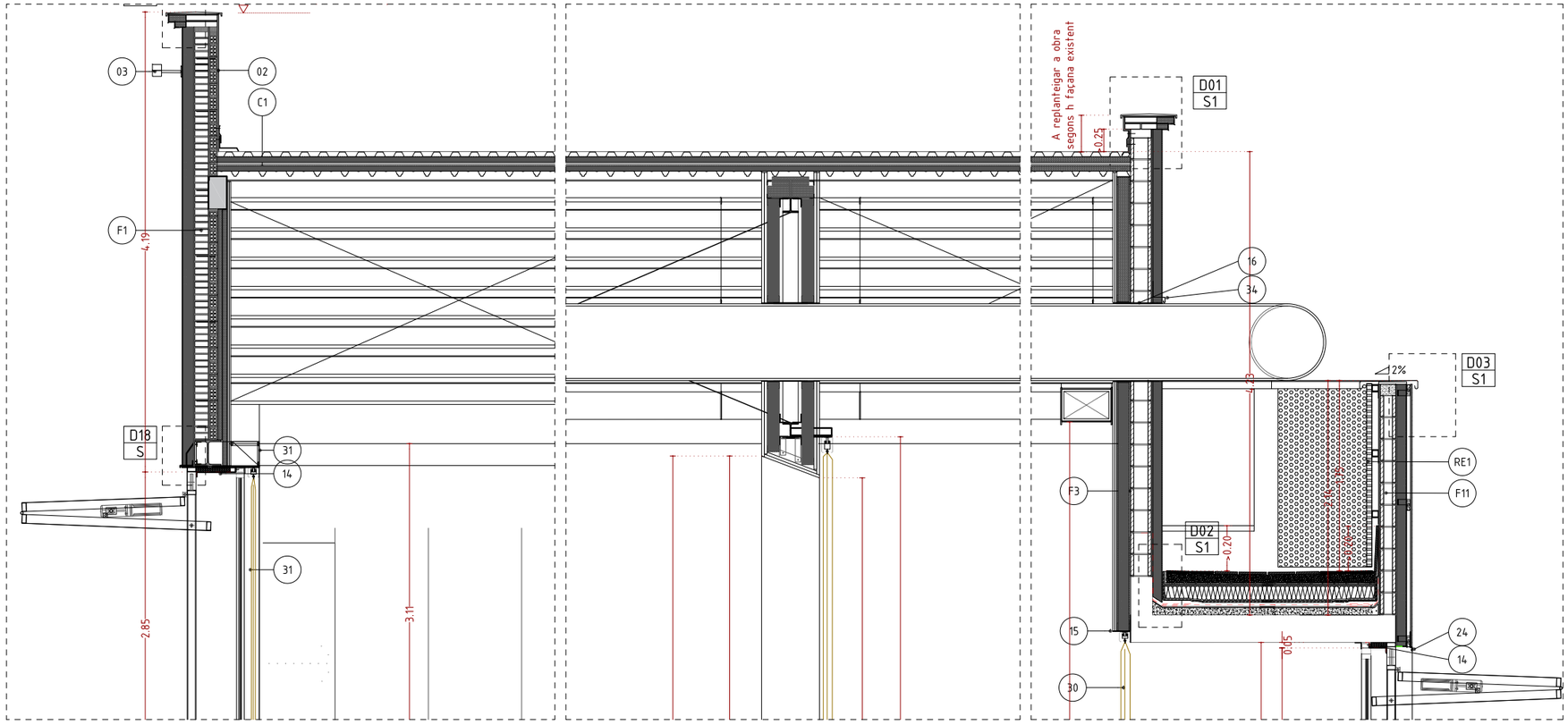
Títol del plànol:
Definició constructiva. Seccions i detalls constructius
Secció constructiva transversal

Fitxer: 03 DG C39-C50 DETALLS CONSTRUCTIUS.dwg

Escala:
1:50

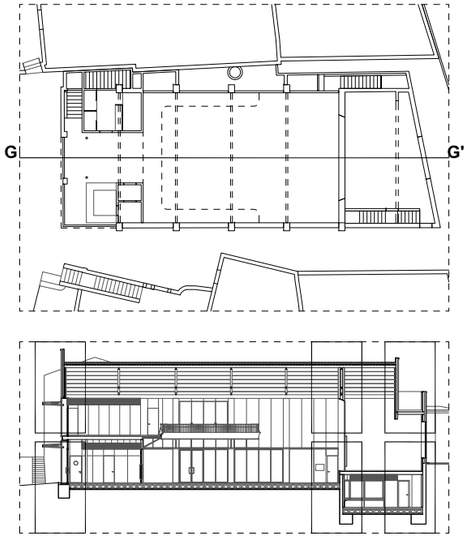
Núm. del plànol:
03. DG C.41

Febrer 2025



SECCIÓ CONSTRUCTIVA GG' / E:1/50

SECCIÓ LONGITUDINAL



LLEGENDA CONSTRUCTIVA

01 Canaló. Xapa d'acer galvanitzat de quatre plecs fixat a coberta.
02 Arrebossat amb morter monocapa de ciment, col·locat manualment, acabat arremolinat, i pintat
03 Doble suport metàl·lic per penjar cartells publicitaris dels espectacles de la Maresma (1m d'ample)
04 Perfil d'acer L fixat al mur de bloc de formigó. Suport trasdossat autoportant. i remat superior.
05 Aïllament tipus SATE de llana mineral acabat tipus Lotusan o equivlent.
06 Cèrcol perimetral. Veure plànols estructura.
07 Baixant fixat al mur de suport amb StoFix Quader ND Midi o equivalent.
08 Ampit de fusta de pi envarnissada.
09 Reixa ventilació extracció.
10 Mur de formigó armat hidrófug. Veure plànols estructura.
11 Sòcol. Revestiment ceràmic tipus Gandia de Cumella plana o equivalent
12 Sòcol de fusta de pi pintat.
13 Extrasdossat autoportant de 50mm amb aïllament de llana mineral i doble placa de cartró gruix
14 Trasdossat autoportant de 100mm amb aïllament de llana mineral i doble placa de cartró gruix
15 L 120mm fixada a llosa de formigó, Suport de cortina.
16 Acabat pintat. Pintura plàstica, amb acabat llis amb una capa de fons diluïda, i dos de acabat
17 Conductes d'extracció del radó.
18 Línia de vida
19 Sòcol rajola comuna de 28x14x1,3cm, color beix de CERAMICAS CALAF o equivalent. Juntes de 8-10mm amb beurada antifongs, antialgues i hidrorepelent tipus ARJUNT UNIVERSAL CG AW o equivalent.
20 Trapa d'accionament manual d'obertura telescòpica d'accés a l'escenari.
21 L d'acer de reforç del rastrell suport de la tarima retirable, fixat al rastell. Sobre perfil L col·locar làmina de goma butílica de 3mm.
22 Paviment de parquet industrial encolat a panell OSB clavat sobre rastrells de suport. Panell a retirar per l'obertura de la trampilla
23 Làmina impermeable adherida
24 Làmina drenant i capa drenant de graves. Remat superior de la làmina amb làmina impermeable adherida
25 Tancament llinda. Placa tipus aquapanel o similar fixat a L 40x40mm soldat al perfil d'acer HEB amb aïllament de llana mineral.
26 Capa drenant de graves
27 Ampit coberta de xapa d'acer galvanitzat de 4 plecs.
28 Jardinera de tabica 4cm revestida de xapa d'acer cortén. Inclou impermeabilització, geotextil, terra vegetal, plantació bugambilia, sitema reg gota a gota. 0,4X2,5X0,66m (2uts). Reixa de ventilació d'acer galvanitzat per sortida de ventilació de radó.
29 Tensor de 2m amb 3 punts de suport per enfiladissa de la jardinera. 3uts/jardinera.
30 Cortina acústica opaca 300-500gr motoritzada fixada a llinda metàl·lica.
31 Pintat de parament amb pintura plàstica mate amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat
32 Llinda carpinteria i suport de cortines. Perfil HEB amb pletina d'acer soldada i acartelada al HEB. Veure plànols d'estructura.
33 Perfil U junta material entre arrebossat placa de cartró-guix.
34 Xapa d'acer galvanitzat de 3 plecs e: 1mm
35 Junta i segellat. A l'exterior, cordó i segellat.
36 Escala d'accés a coberta. Perfil tubular fixat al suport de bloc de formigó.
37 Cubremurs mitger. Xapa d'acer galvanitzat de 4 plecs e: 1mm fixat a mitgera i segellat amb masilla elastòmera monocomponent a base de poliuretà.
38 Escala prefabricada d'alumini seguretat anticaiguda fixada al mur de bloc de formigó d'accés a coberta.
39 Trapa amb escala extensible d'accés a coberta.

Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Projecte Executiu Edificació

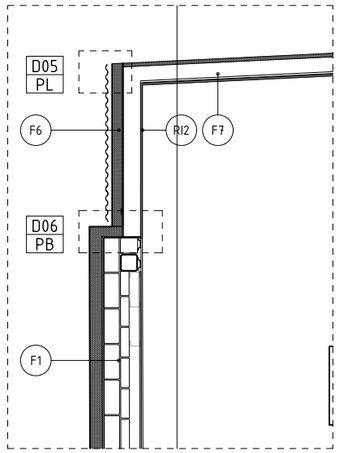
Títol del plànol:
Definició constructiva. Seccions i detalls constructius
Secció constructiva longitudinal

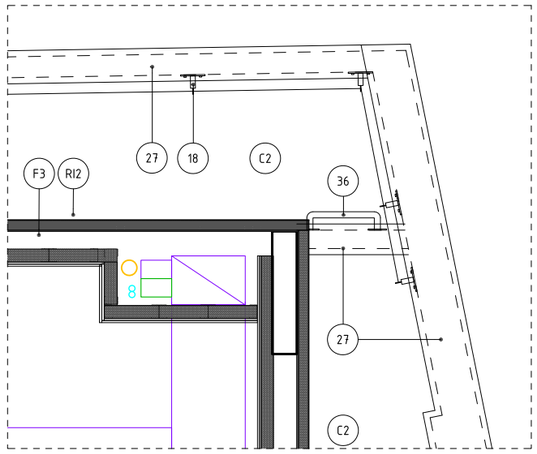
Fitxer: 03 DG C39-C50 DETALLS CONSTRUCTIUS.dwg

Escala:
1:50

Núm. del plànol:
03. DG C.42

Febrer 2025



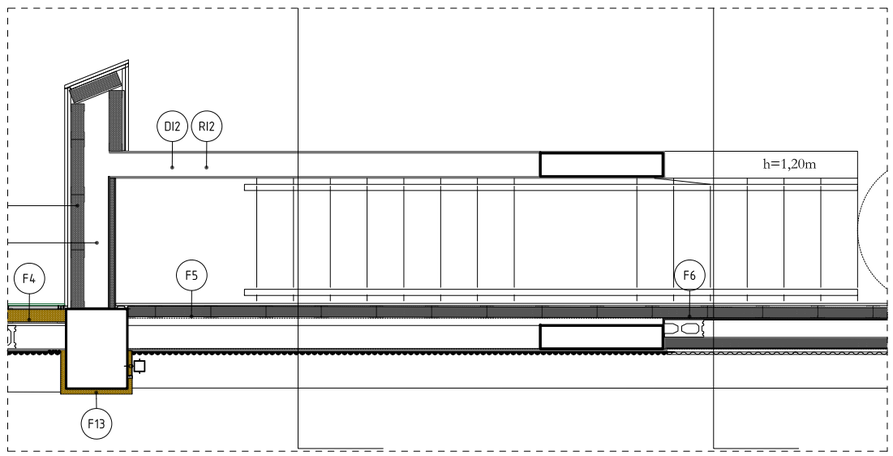


DETALL G - ESCALA PRINCIPAL

PLANTA BAIXA / E:1/50

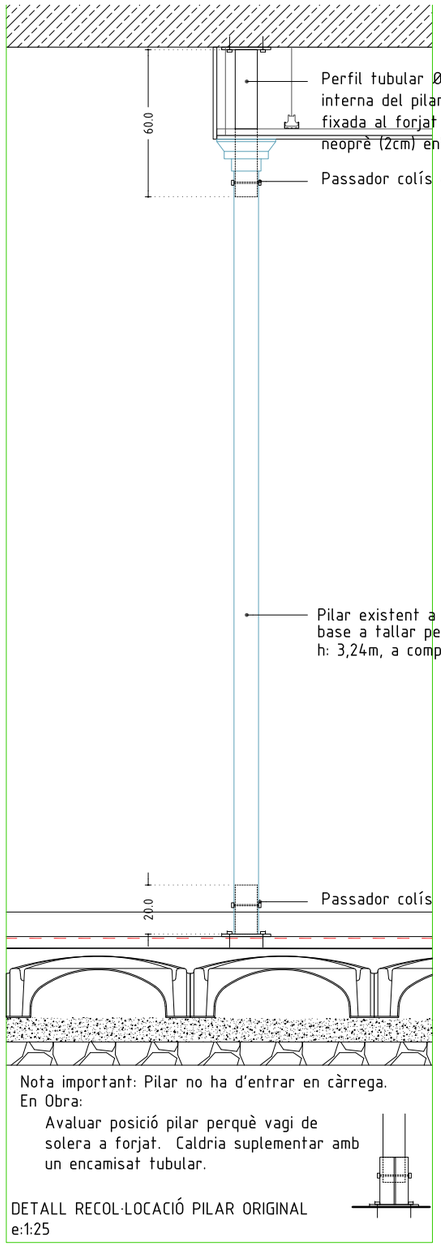
DETALL H - CANTONADA ESCENARI

PLANTA BAIXA / E:1/50



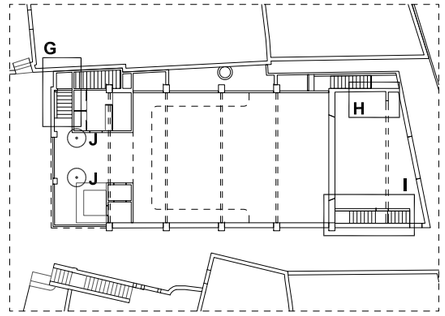
DETALL I - ESCALA ESCENARI

PLANTA BAIXA / E:1/50



DETALL J - RECOL·LOCACIÓ PILAR ORIGINAL

PLANTA BAIXA / E:1/25



LLEGENDA CONSTRUCTIVA

01 Canaló. Xapa d'acer galvanitzat de quatre plecs fixat a coberta.
02 Arrebossat amb morter monocapa de ciment, col·locat manualment, acabat arremolinat, i pintat
03 Doble suport metàl·lic per penjar cartells publicitaris dels espectacles de la Maresma (1m d'ample)
04 Perfil d'acer L fixat al mur de bloc de formigó. Suport trasdossat autoportant. i remat superior.
05 Aïllament tipus SATE de llana mineral acabat tipus Lotusan o equivlent.
06 Cèrcol perimetral. Veure plànols estructura.
07 Baixant fixat al mur de suport amb StoFix Quader ND Midi o equivalent.
08 Ampit de fusta de pi envarnissada.
09 Reixa ventilació extracció.
10 Mur de formigó armat hidròfug. Veure plànols estructura.
11 Sòcol. Revestiment ceràmic tipus Gandia de Cumella plana o equivalent
12 Sòcol de fusta de pi pintat.
13 Extrasdossat autoportant de 50mm amb aïllament de llana mineral i doble placa de cartró gruix
14 Trasdossat autoportant de 100mm amb aïllament de llana mineral i doble placa de cartró gruix
15 L 120mm fixada a llosa de formigó, Suport de cortina.
16 Acabat pintat. Pintura plàstica, amb acabat llis amb una capa de fons diluïda, i dos de acabat
17 Conductes d'extracció del radó.
18 Línia de vida
19 Sòcol rajola comuna de 28x14x1,3cm, color beix de CERAMICAS CALAF o equivalent. Juntes de 8-10mm amb beurada antifongs, antialgues i hidrorepelent tipus ARJUNT UNIVERSAL CG AW o equivalent.
20 Trapa d'accionament manual d'obertura telescòpica d'accés a l'escenari.
21 L d'acer de reforç del rastrell suport de la tarima retirable, fixat al rastell. Sobre perfil L col·locar làmina de goma butílica de 3mm.
22 Paviment de parquet industrial encolat a panell OSB clavat sobre rastrells de suport. Panell a retirar per l'obertura de la trampilla
23 Làmina impermeable adherida
24 Làmina drenant i capa drenant de graves. Remat superior de la làmina amb làmina impermeable adherida
25 Tancament llinda. Placa tipus aquapanel o similar fixat a L 40x40mm soldat al perfil d'acer HEB amb aïllament de llana mineral.
26 Capa drenant de graves
27 Ampit coberta de xapa d'acer galvanitzat de 4 plecs.
28 Jardinera de tabica 4cm revestida de xapa d'acer cortén. Inclou impermeabilització, geotextil, terra vegetal, plantació bugambilia, sitema reg gota a gota. 0,4X2,5X0,66m (2uts). Reixa de ventilació d'acer galvanitzat per sortida de ventilació de radó.
29 Tensor de 2m amb 3 punts de suport per enfiladissa de la jardinera. 3uts/jardinera.
30 Cortina acústica opaca 300-500gr motoritzada fixada a llinda metàl·lica.
31 Pintat de parament amb pintura plàstica mate amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat
32 Llinda carpinteria i suport de cortines. Perfil HEB amb pletina d'acer soldada i acartelada al HEB. Veure plànols d'estructura.
33 Perfil U junta material entre arrebossat placa de cartró-guix.
34 Xapa d'acer galvanitzat de 3 plecs e: 1mm
35 Junta i segellat. A l'exterior, cordó i segellat.
36 Escala d'accés a coberta. Perfil tubular fixat al suport de bloc de formigó.
37 Cubremurs mitger. Xapa d'acer galvanitzat de 4 plecs e: 1mm fixat a mitgera i segellat amb masilla elastòmera monocomponent a base de poliuretà.
38 Escala prefabricada d'alumini seguretat anticaiguda fixada al mur de bloc de formigó d'accés a coberta.
39 Trapa amb escala extensible d'accés a coberta.

Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Projecte Executiu Edificació

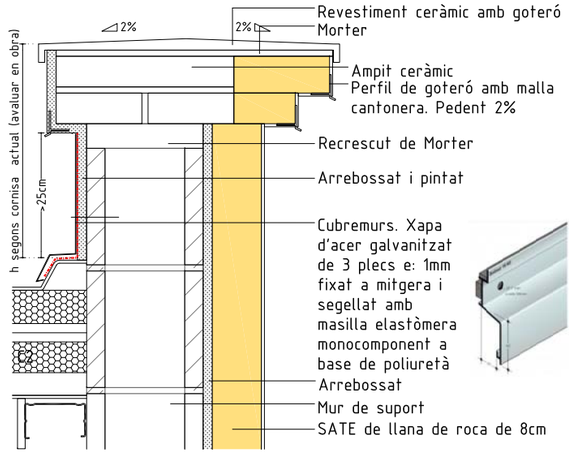
Títol del plànol:
Definició constructiva. Seccions i detalls constructius
Detalls constructius

Fitxer: 03 DG C39-C50 DETALLS CONSTRUCTIUS.dwg

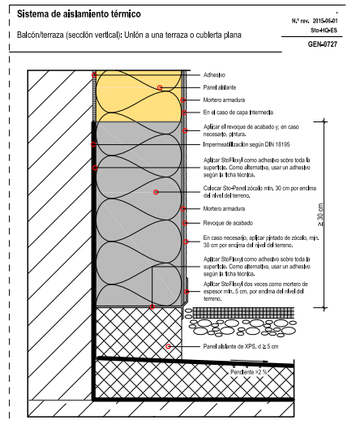
Escala:
1:50

Núm. del plànol:
03. DG C.43

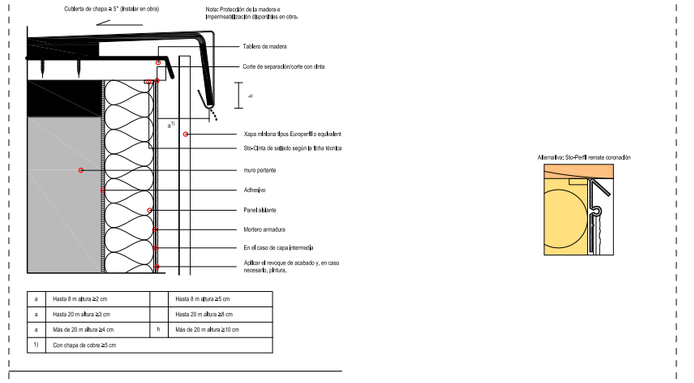
Febrer 2025



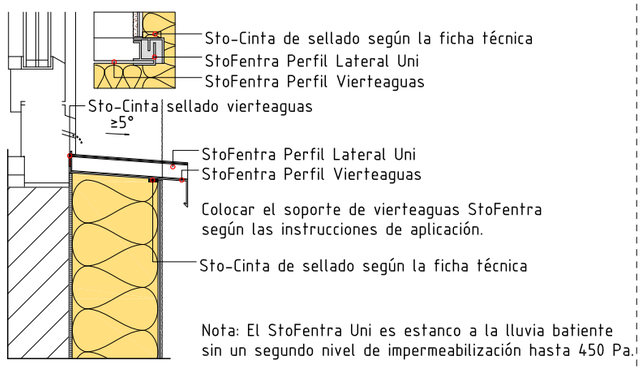
D01 S1 DETALL CORNISA SECCIÓ



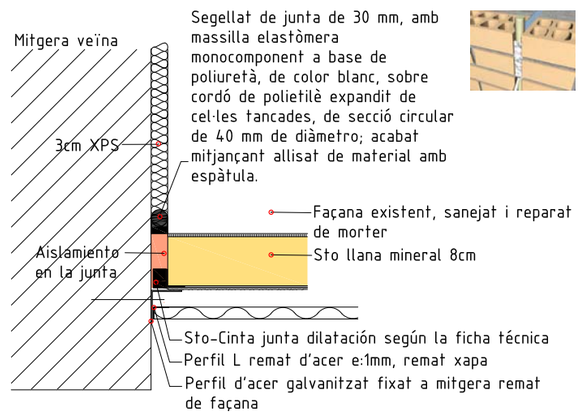
D02 S1 TROBADA SATE AMB COBERTA/PAVIMENT SECCIÓ



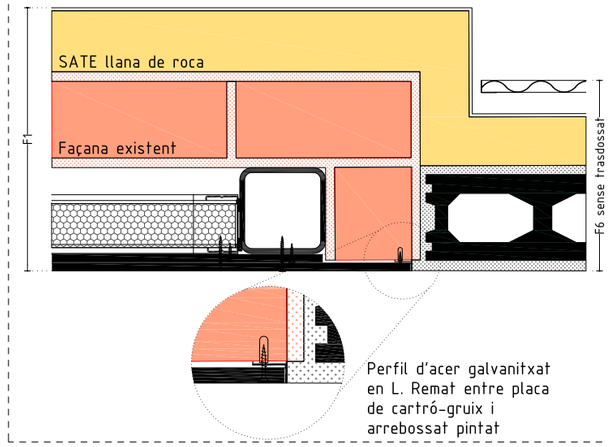
D03 S DETALL CORNISA COBERTA PLANA SECCIÓ



D04 S DETALL AMPIT FINESTRES SECCIÓ



D05 P DETALL JUNTA AMB MITGERA PLANTA



D06 PB TROBADA FAÇANA EXISTENT AMB F6 MITGERA PLANTA

Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Projecte Executiu Edificació

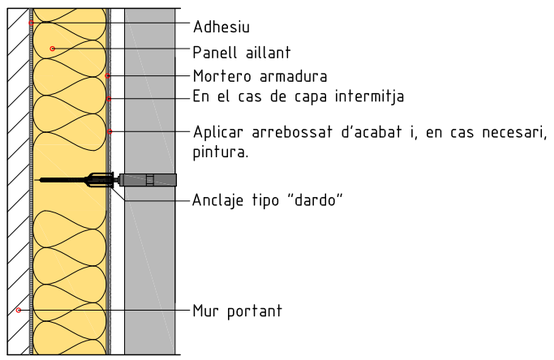
Títol del plànol:
Definició constructiva. Seccions i detalls constructius
Detalls constructius

Fitxer: 03 DG C39-C50 DETALLS CONSTRUCTIUS.dwg

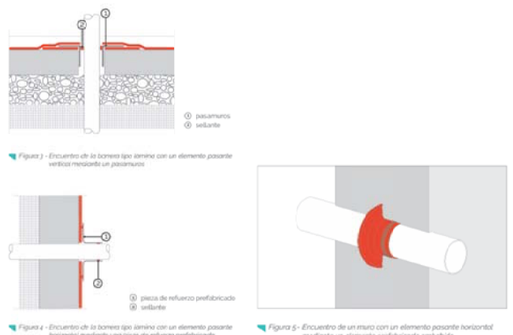
Escala:
1:10

Núm. del plànol:
03. DG C.44

Febrer 2025

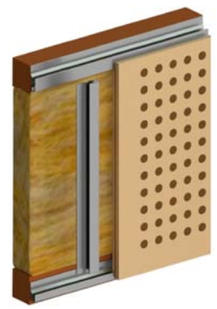


D07
SD
DETALL FIXACIÓ BAIXANT D'AIGÜES PLUVIALS
SECCIÓ



D08
S
REFORÇOS D'IMPERMEABILITZACIÓ ANTIRADÓ AMB ELEMENT PASSANT (MUR, LLOSA I SOLERA)
SECCIÓ

Junta de dilatació d' 1,5 mm per cada metre lineal en tot el perímetre de la paret i cada 6 o 8 metres lineals.
Previsió de tapetes o perfils especials per cubrir juntes (decidir en obra)
A avaluar en obra la millora del rendiment acústic (possible substitució de la placa de cartró-guix).



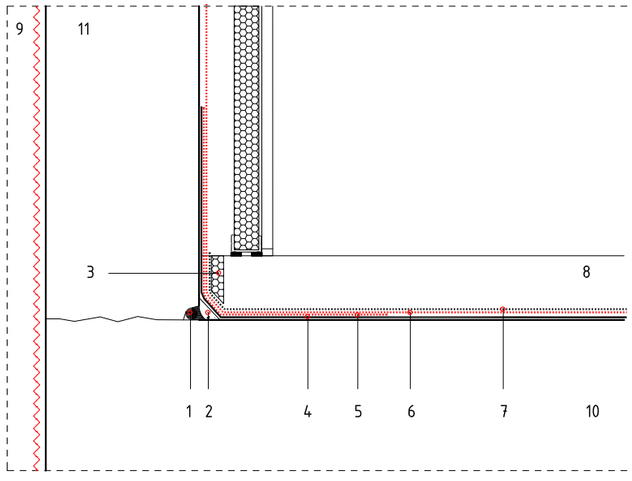


Perfil alumini entre plaques



Perfil alumini remat inferior i superior

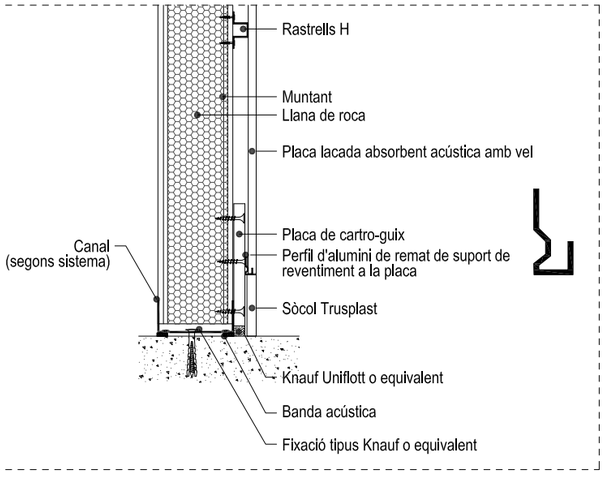
D10
SD
PERFIL FIXACIÓ PANELL ACÚSTIC
SECCIÓ



1. Junta de formigonat amb cordó de polietilè expandit de cel·les tancades, de secció circular de >20 mm de diàmetre; amb massilla elastòmera monocomponent a base de poliuretà allisat amb espàtula.
2. Formació base de gir de l'impermeabilització amb morter de regularització.
3. XPS per formació de junta de dilatació del paviment
4. Imprimació asfàltica CURIDAN
5. Reforç Làmina impermeabilizant anti-radó POLYDAN RADÓN 180-48 P ELAST o equivalent.
6. Làmina impermeabilizant anti-radó POLYDAN RADÓN 180-48 P ELAST o equivalent.5.
7. Làmina separadora antipunxonament geotèxtil DANOFELT PY 300 o equivalent
8. Paviment de formigó amb fibres de consistència fluïda i contingut en fibres d'acer.
9. Capa drenant i filtrant mur de contenció
10. LLosa de fonamentació (veure estructura)
11. Mur de contenció (veure estructura)

NOTA IMPORTANT: Juntes de formigonat amb talús natural del formigó (45%). En el cas de junta de formigonat vertical es col·locarà junta de Nervometal.

D09
SE
JUNTA FORMIGÓNAT ENTRE LLOSA I MUR
SECCIÓ



D11
S
DETALL SÒCOL AMB ABSORVENT ACÚSTIC/REVESTIMENT
SECCIÓ

Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Projecte Executiu Edificació

Títol del plànol:
Definició constructiva. Seccions i detalls constructius
Detalls constructius

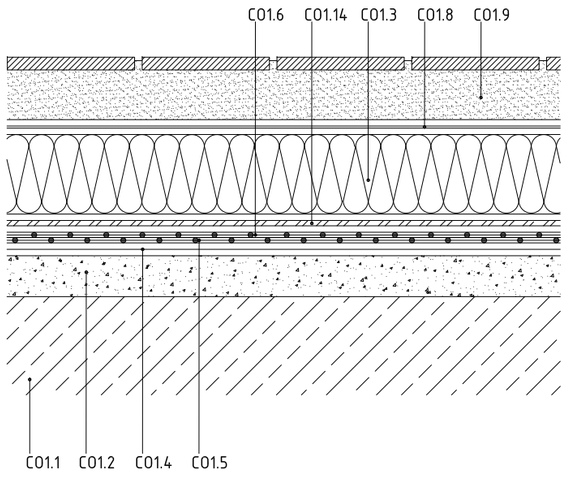
Fitxer: 03 DG C39-C50 DETALLS CONSTRUCTIUS.dwg

Escala:
1:10

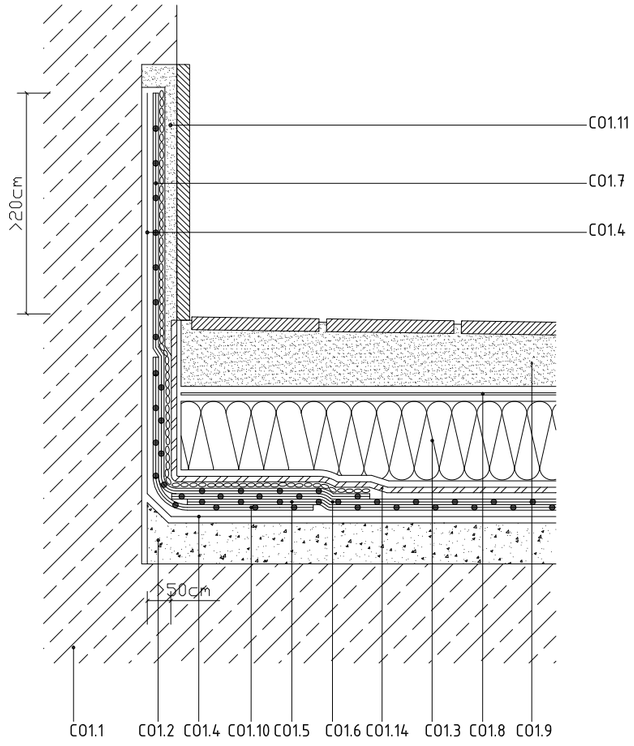
Núm. del plànol:
03. DG C.45

Febrer 2025

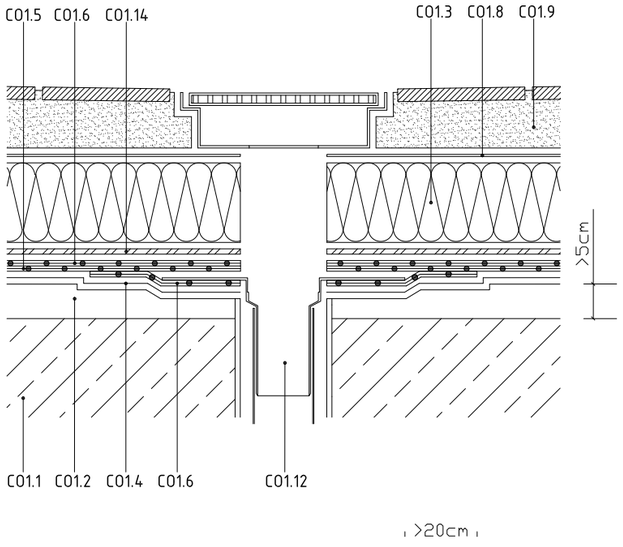
Sección de cubierta



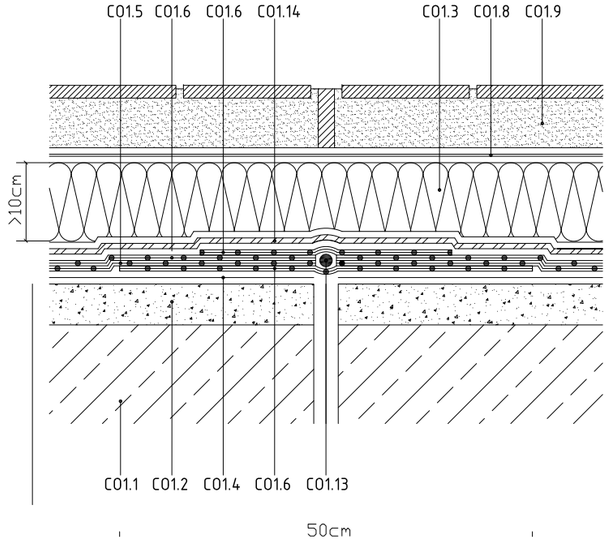
Encuentro con peto



Encuentro con sumidero



Encuentro con junta



C2 – Coberta acústica tècnica de formigó amb LBM (SBS). DIT 550R/16. tipus Danosa o equivalent.

CO1.1_Soporte resistente
CO1.2_Soporte de impermeabilización: formación de pendientes ARGOSEC M25 élite
CO1.3_Aislamiento térmico de pol. extruido (XPS) DANOPREN TR 10cm (mín)
CO1.4_Imprimación bituminosa CURIDAN
CO1.5_Lámina imperm. GLASDAN 30 P ELAST
CO1.6_Lámina imperm. ESTERDAN 40 P ELAST
CO1.7_Lámina imperm. ESTERDAN PLUS 40/GP ELAST
CO1.8_Capa separadora geotextil DANOFELT PY 200
CO1.9_Mortero de protección y pavimento:
9.1. Mortero de regularización
9.2. Adhesivo cementoso ARGOCOLA élite 500
9.3. Mortero de rejuntado ARJUNT universal CG2 AW
CO1.10_Banda de refuerzo E 30 P ELAST
CO1.11_Zócalo de protección acabado con rasilla
CO1.12_Cazoleta de EPDM DANOSA
CO1.13_Cordón asfáltico para relleno de juntas JUNTODAN
CO1.14_Aislamiento acústico IMPACTODAN 6

COBERTES (C)
C2 – Coberta acústica tècnica de formigó amb LBM (SBS). DIT 550R/16. tipus Danosa o equivalent. U:0.23 W/(m²·K)

C1 – Coberta a dos aigües lleugera, sandvitx in situ apte per ambients marins amb perfil metàl·lic interior Eurobase 48CD de 0,7mm fixat directament a les corretges + Euromodul 44CS subestructura composada per doble rastrellat de perfil plegat d'acer galvanitzat de 1,5mm de gruix i alçada segons aïllament fixat amb xapa interior i entre ells amb cargols autoroscants tipus Europerfil o equivalent amb aïllament de panell rígid de llana de roca revestit per vel mineral negre de 10cm. Inclou: remats generals (cumbrera i alerons) de xapa de 0,6mm d'acer galvanitzat i prelacat amb revestiment per ambdues cares tipus Zafiro Elit d'Europerfil o equivalent i canaló sandvitx de xapa de 1,2mm de gruix en acer galvanitzat, més aïllament de manta de fibra de vidre IBR, de gruix de 40mm, més col·locació de xapa superior en 0,60 mm en acer galvanitzat i prelacat amb revestimient Zafiro Elit de Europerfil o equivalent. Reacció al foc C-s2,d0 según norma EN 13501-1. U:0.32 W/(m²·K)

PAVIMENTS (P)
P01 – Cèrcol de paviment perimetral exterior.

REVESTIMENTS EXTERIORS (RE)
RE01 – Ressonador acústic absorvent apte per exteriors. Perforacions variables 3 i 5mm.

Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Projecte Executiu
Edificació

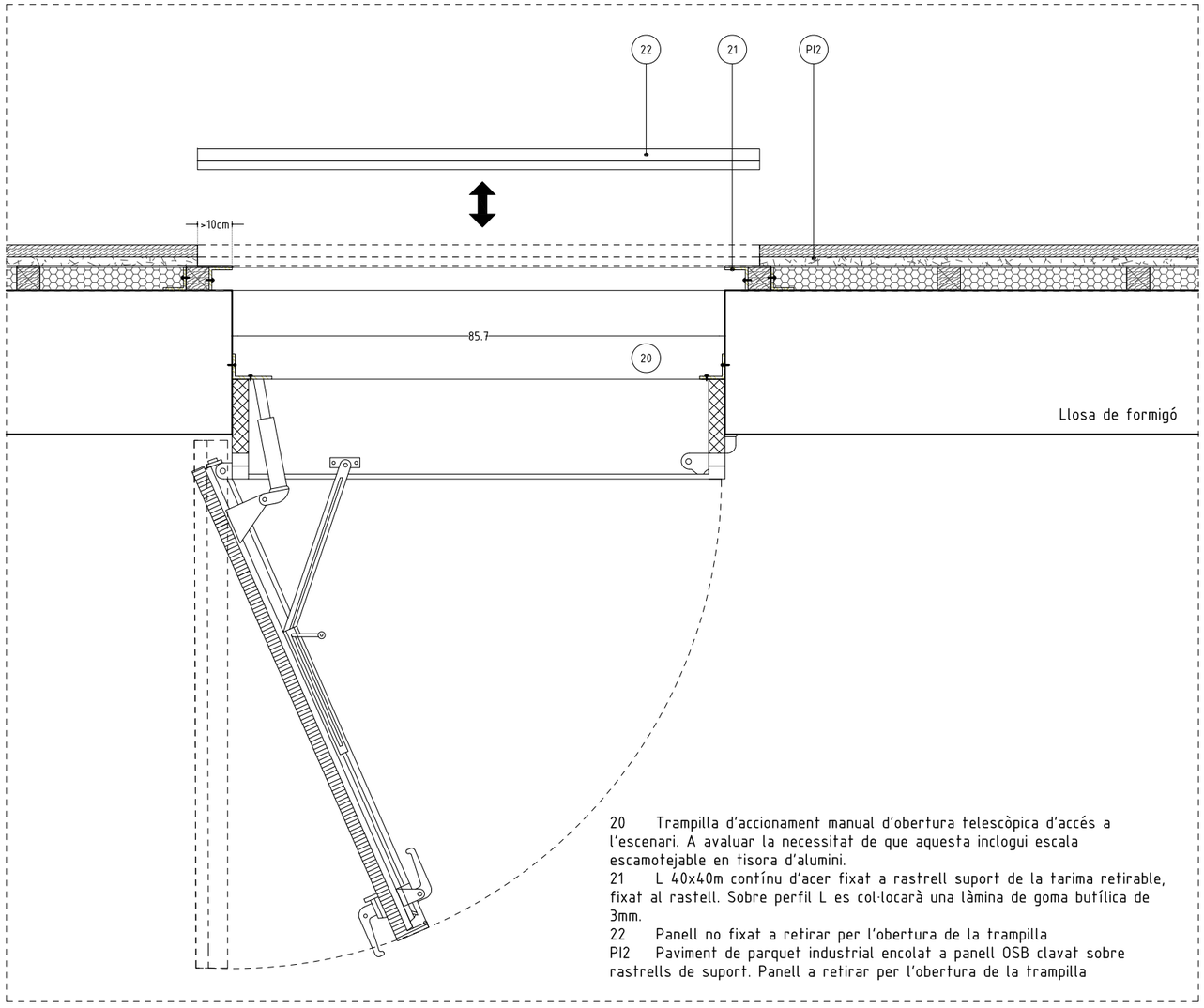
Títol del plànol:
Definició constructiva. Seccions i detalls constructius
Detalls constructius

Fitxer: 03 DG C39-C50 DETALLS CONSTRUCTIUS.dwg

Escala:
1:10

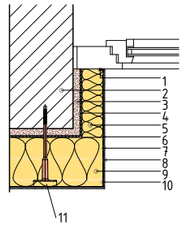
Núm. del plànol:
03. DG C.46

Febrer 2025



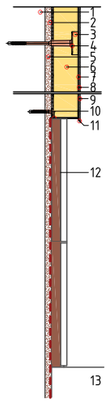
20 Trampilla d'accionament manual d'obertura telescòpica d'accés a l'escenari. A avaluar la necessitat de que aquesta inclogui escala escamotejable en tisora d'alumini.
21 L 40x40m contínu d'acer fixat a rastrell suport de la tarima retirable, fixat al rastell. Sobre perfil L es col·locarà una làmina de goma butílica de 3mm.
22 Panell no fixat a retirar per l'obertura de la trampilla
PI2 Paviment de parquet industrial encolat a panell OSB clavat sobre rastrells de suport. Panell a retirar per l'obertura de la trampilla

D12
SD
DETALL TRAPA ESCENARI
SECCIÓ



1 Sto-perfil remate revoque según ficha.
2 Muro portante
3 Revestimiento antiguo
4 Adhesivo
5 Aislar el machón con 4cm de espesor de placa
6 Mortero armadura
7 En caso necesario imprimación
8 Revoque de acabado y/o pintura.
9 Panel aislante
10Sto-Malla cantonera
11Tapa espiga

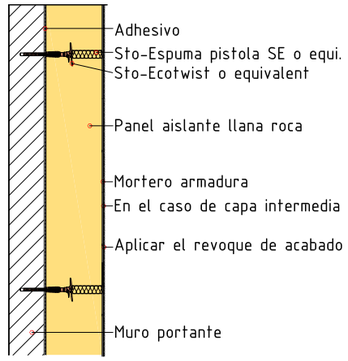
D13 / P — DETALL TROBADA SATE AMB CARPINTERIA PLANTA



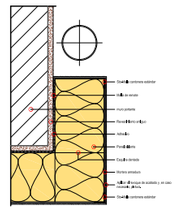
1 Pilar
2 Revestimiento antiguo pilar
3 Tapa de material aislante
4 Empotrar las espigas.
5 Adhesivo
6 Panel aislante de llana de roca
7 Mortero armadura
8 En el caso de capa intermedia
9 Aplicar el revoque de acabado
10 Sto-Startprofil PH-K o equivalent
11 Sto-Perfil zócalo PH o equivalent
12 Sòcol ceràmic adherit tipus Cumella o equivalent 20x20x1cm
13 Paviment (veure plànols sistemes i projecte d'urbanització)

Nota: Gruix aïllament segons detalls (F13)

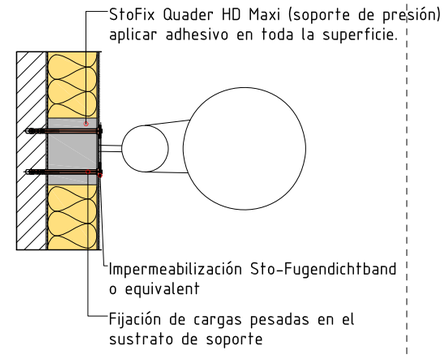
D14 / S — DETALL SÒCOL DE SATE SECCIÓ



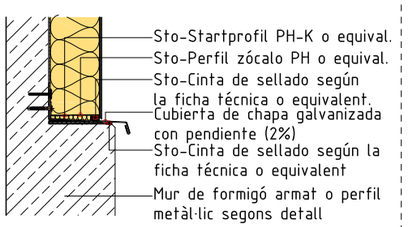
D15 / S — DETALL SUPORT DEL SATE SECCIÓ



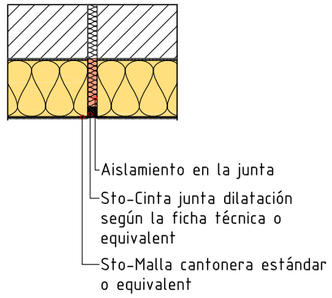
D16 / P — DETALL TROBADA CANALETA ELÈCTRICA PLANTA



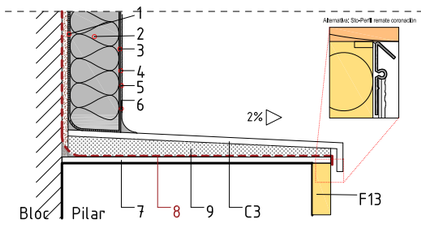
D17 / S — DETALL FIXACIÓ IL·LUMINACIÓ CARRER PLANTA



D18 / S — DETALL TROBADA SATE AMB MUR O PERFIL SECCIÓ



D19 / P — JUNTA DILATACIÓ ENTRE SATE PLANTA



1 Aplicar StoFlexyl como adhesivo sobre toda la superficie o equivalent
2 Colocar Sto-Panel zócalo mín. 30 cm por encima del nivel de coberta o equivalent.
3 Aplicar StoFlexyl como mortero armadura, mín. 30 cm por encima del nivell horitzontal o equivalent.
4 En el caso de capa intermedia
5 Aplicar el revoque de acabado.
6 Realizar la media caña con StoFlexyl.
7 Taulell de fusta
8 Impermeabilització
9 Morter per formació de pendents. >2%

D20 / S — DETALL TROBADA SATE AMB PILAR SECCIÓ

Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Projecte Executiu Edificació

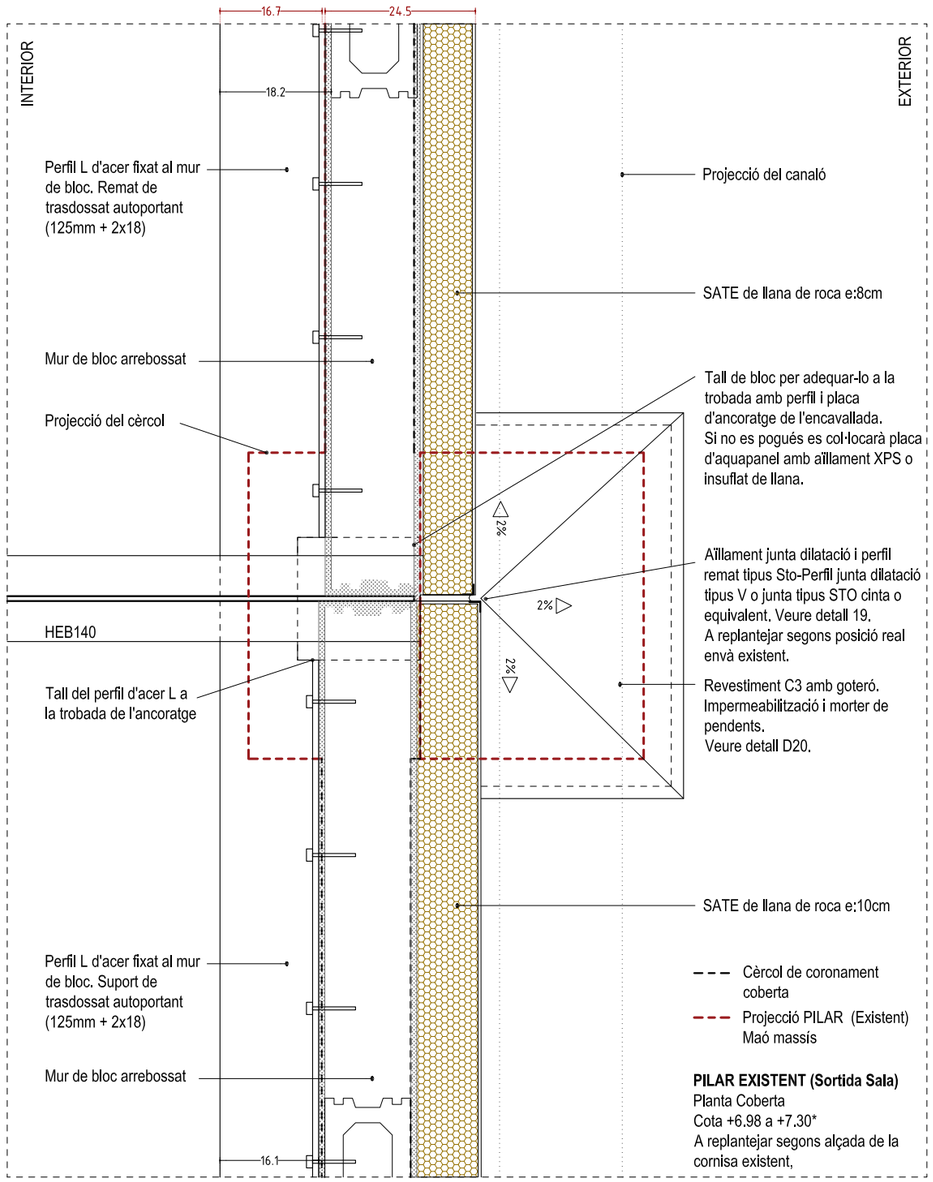
Títol del plànol:
Definició constructiva. Seccions i detalls constructius
Detalls trobades solucions SATE façana

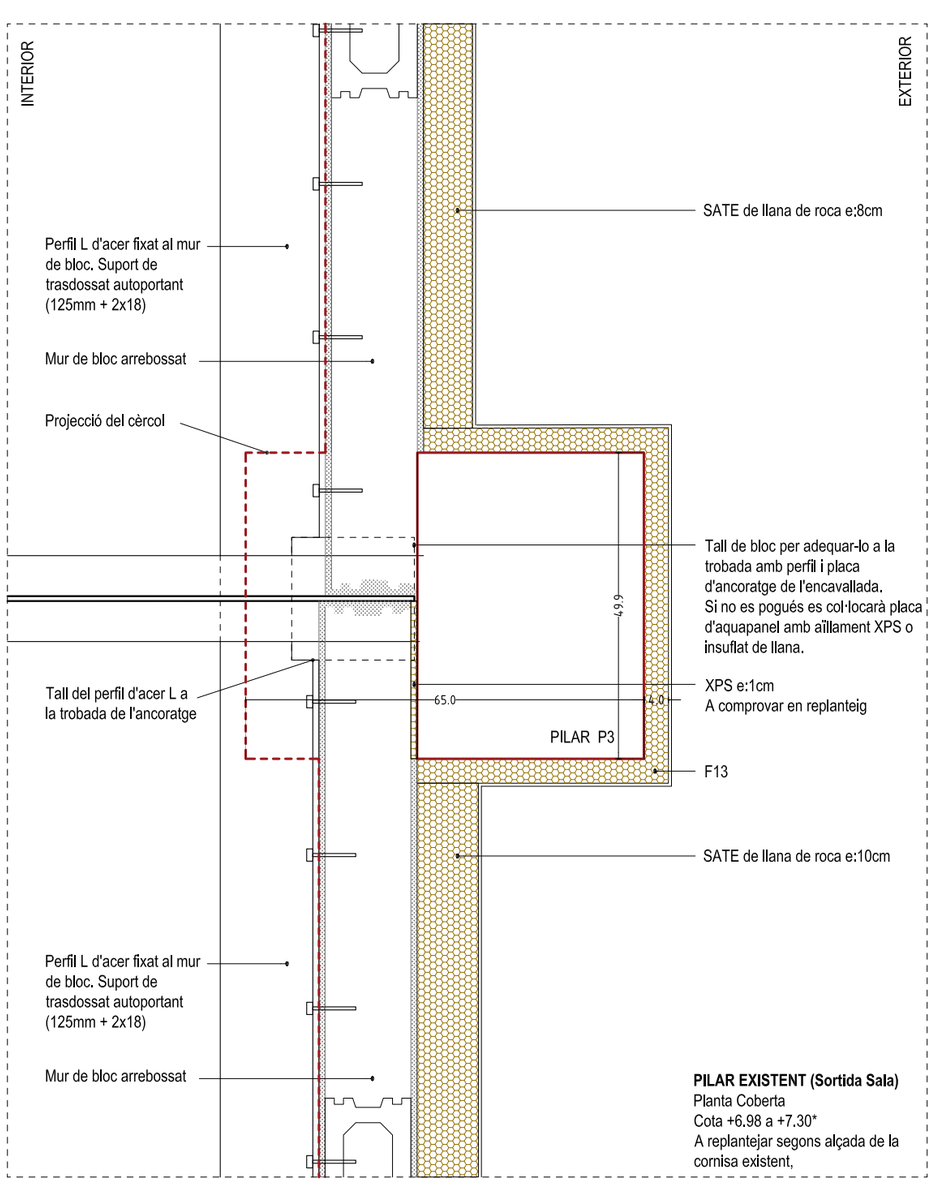
Fitxer: 03 DG C39-C50 DETALLS CONSTRUCTIUS.dwg

Escala:
1:10

Núm. del plànol:
03. DG C.48

Febrer 2025





Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Projecte Executiu
Edificació

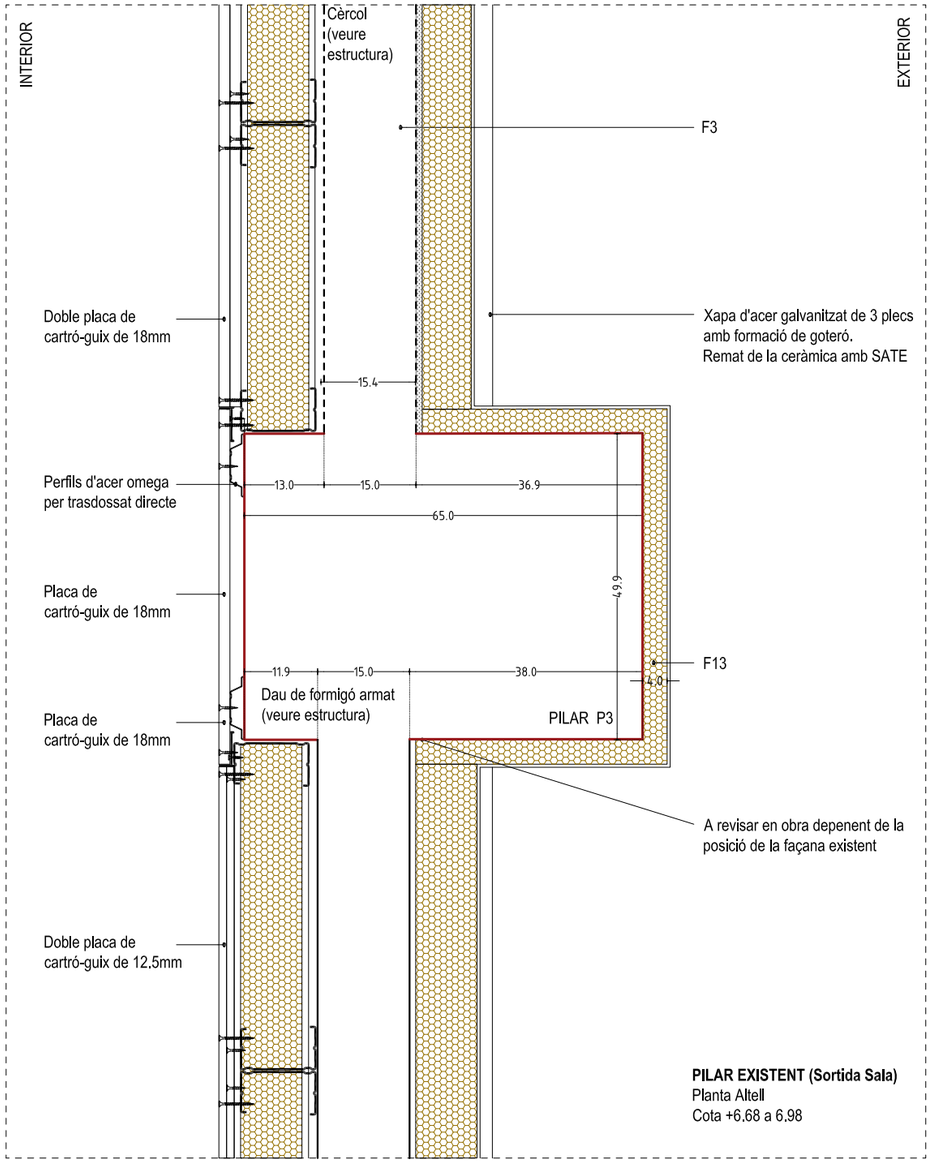
Títol del plànol:
Definició constructiva. Seccions i detalls constructius
Detalls Pilastres existents

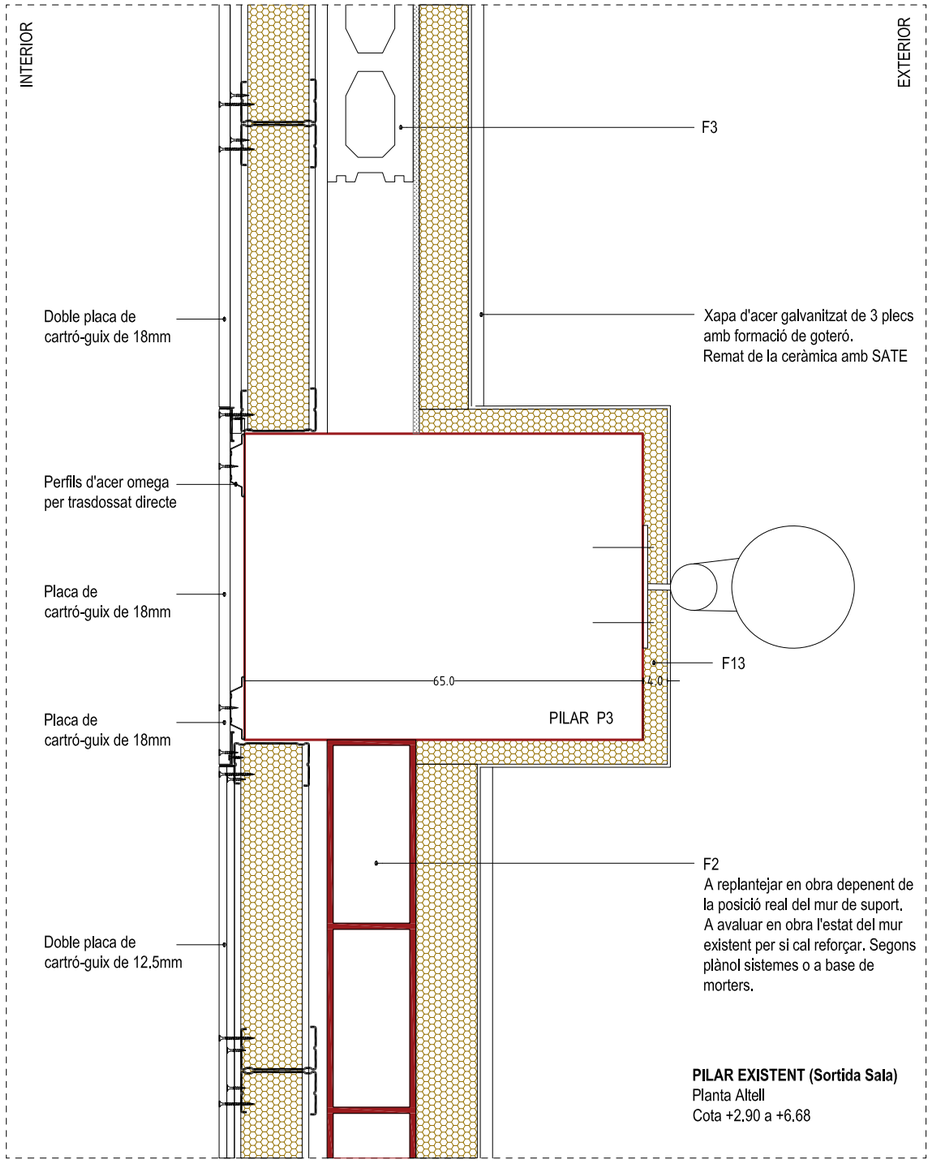
Fitxer: 03 DG C39-C50 DETALLS CONSTRUCTIUS.dwg

Escala:
1:10

Núm. del plànol:
03. DG C.49

Febrer 2025





Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Projecte Executiu
Edificació

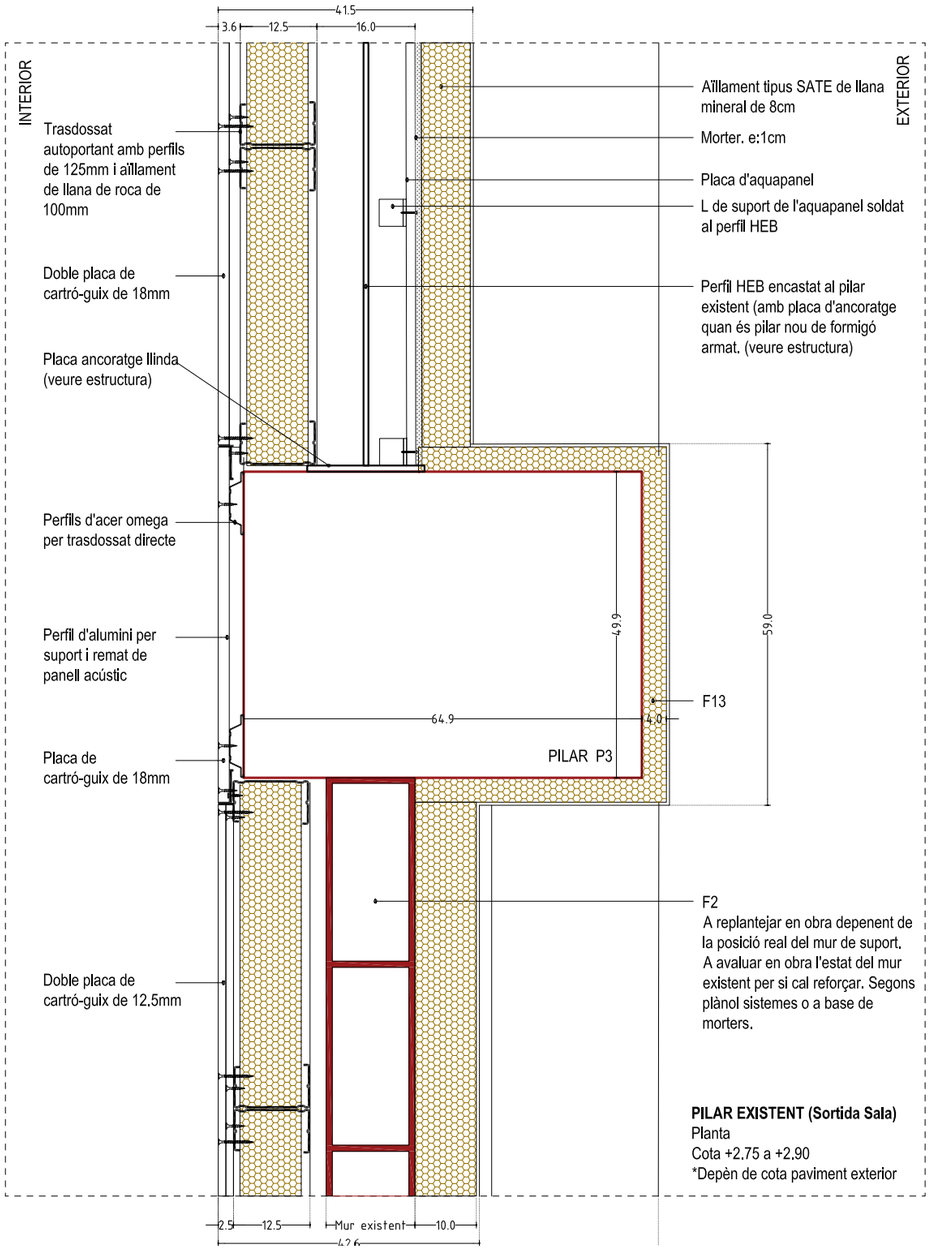
Títol del plànol:
Definició constructiva. Seccions i detalls constructius
Detalls Pilastres existents

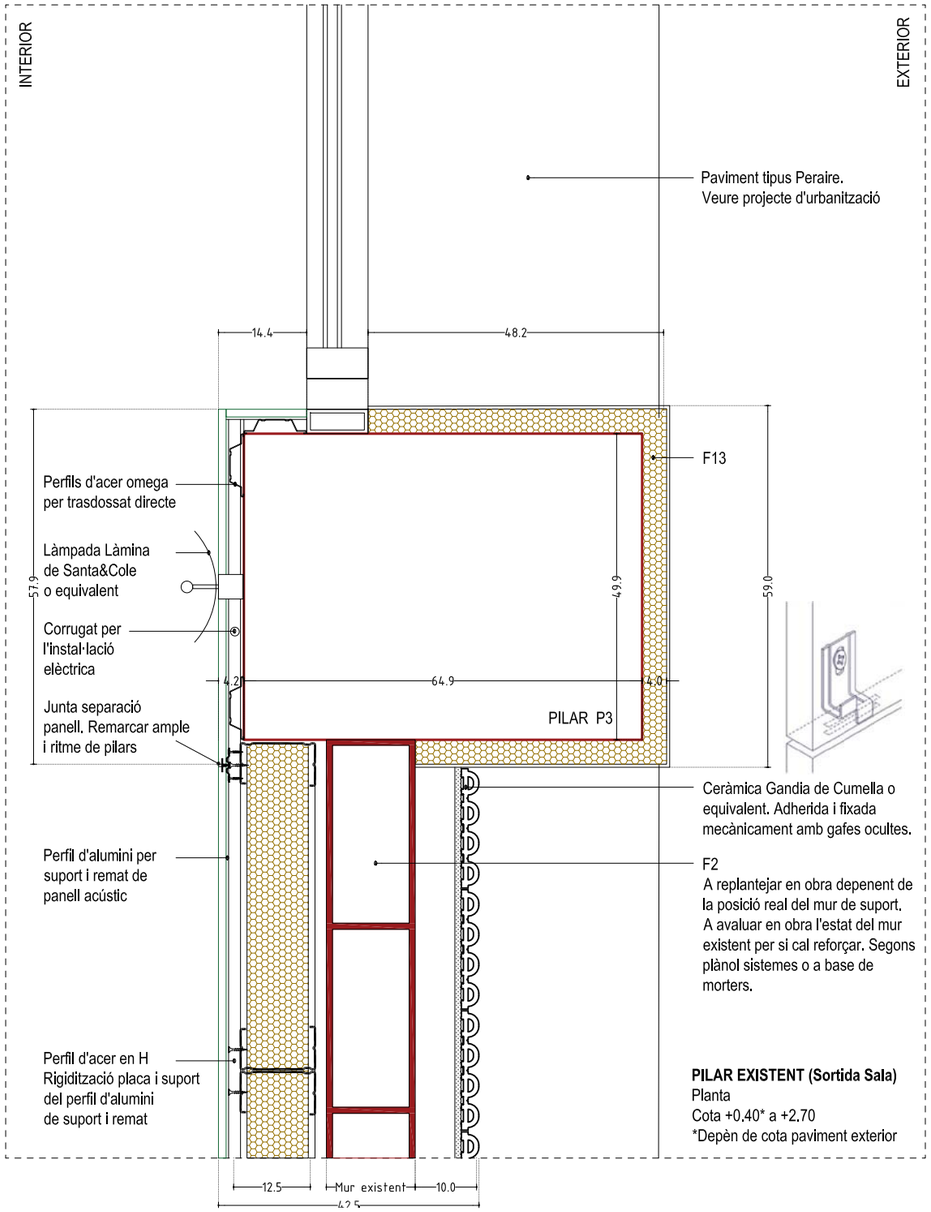
Fitxer: 03 DG C39-C50 DETALLS CONSTRUCTIUS.dwg

Escala:
1:10

Núm. del plànol:
03. DG C.50

Febrer 2025





Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Projecte Executiu
Edificació

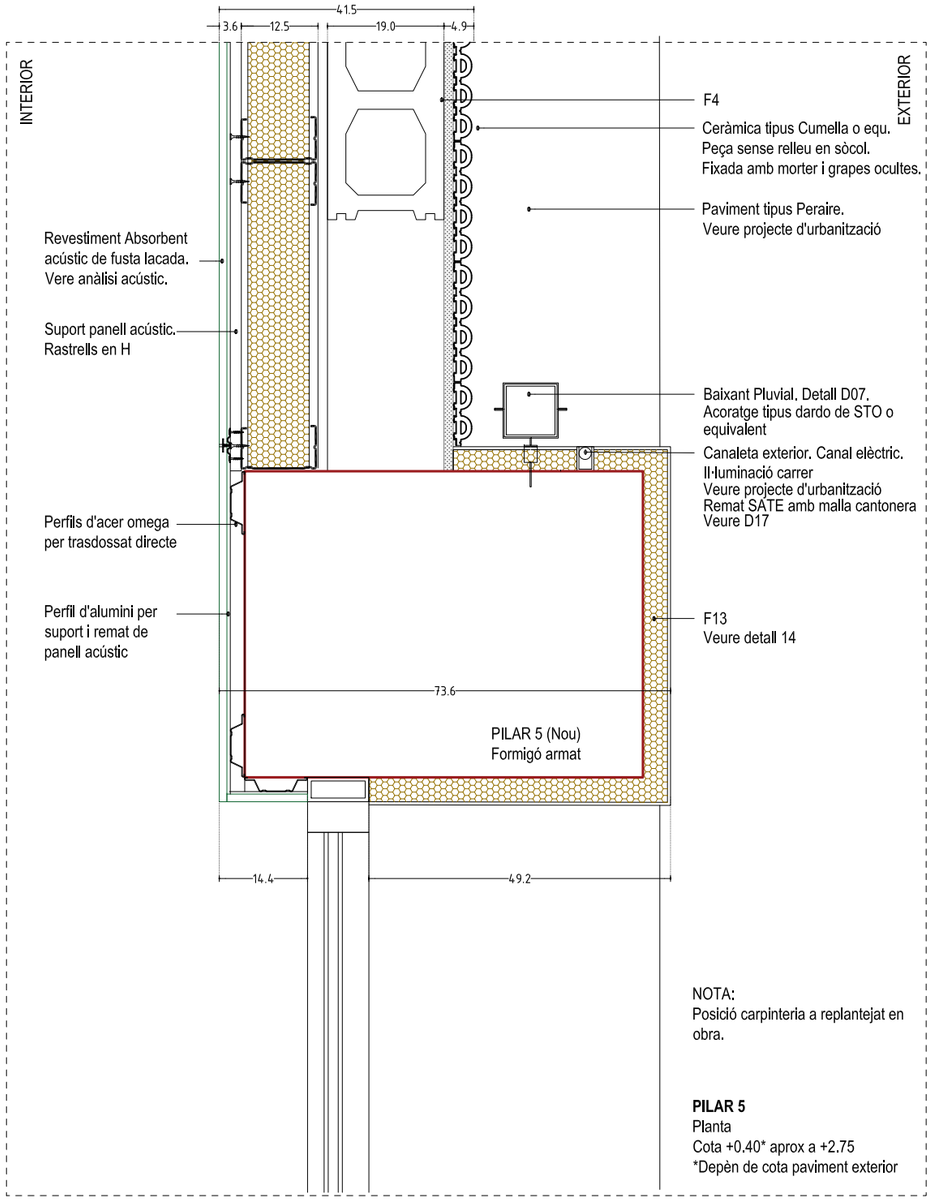
Títol del plànol:
Definició constructiva. Seccions i detalls constructius
Detalls Pilastres existents

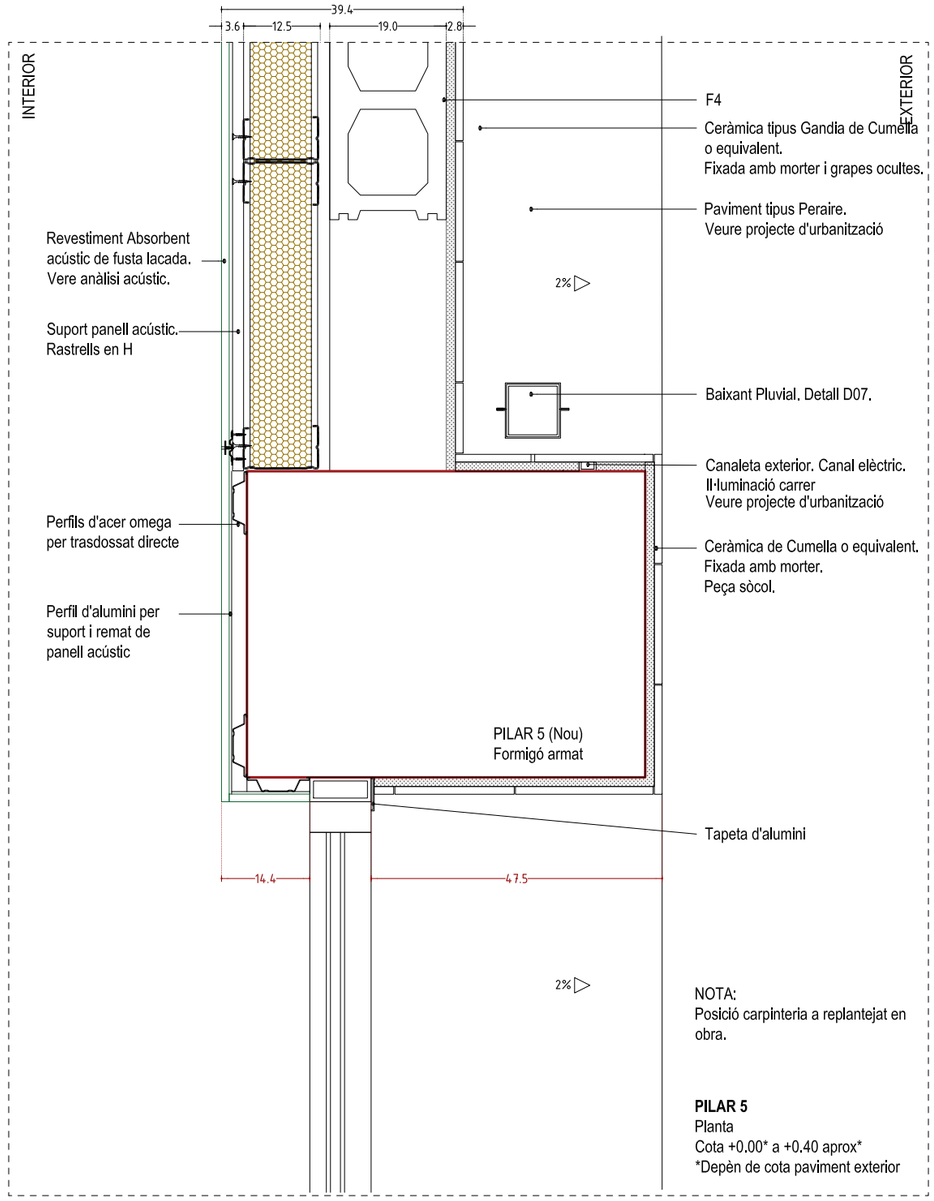
Fitxer: 03 DG C39-C50 DETALLS CONSTRUCTIUS.dwg

Escala:
1:10

Núm. del plànol:
03. DG C.51

Febrer 2025





Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Projecte Executiu Edificació

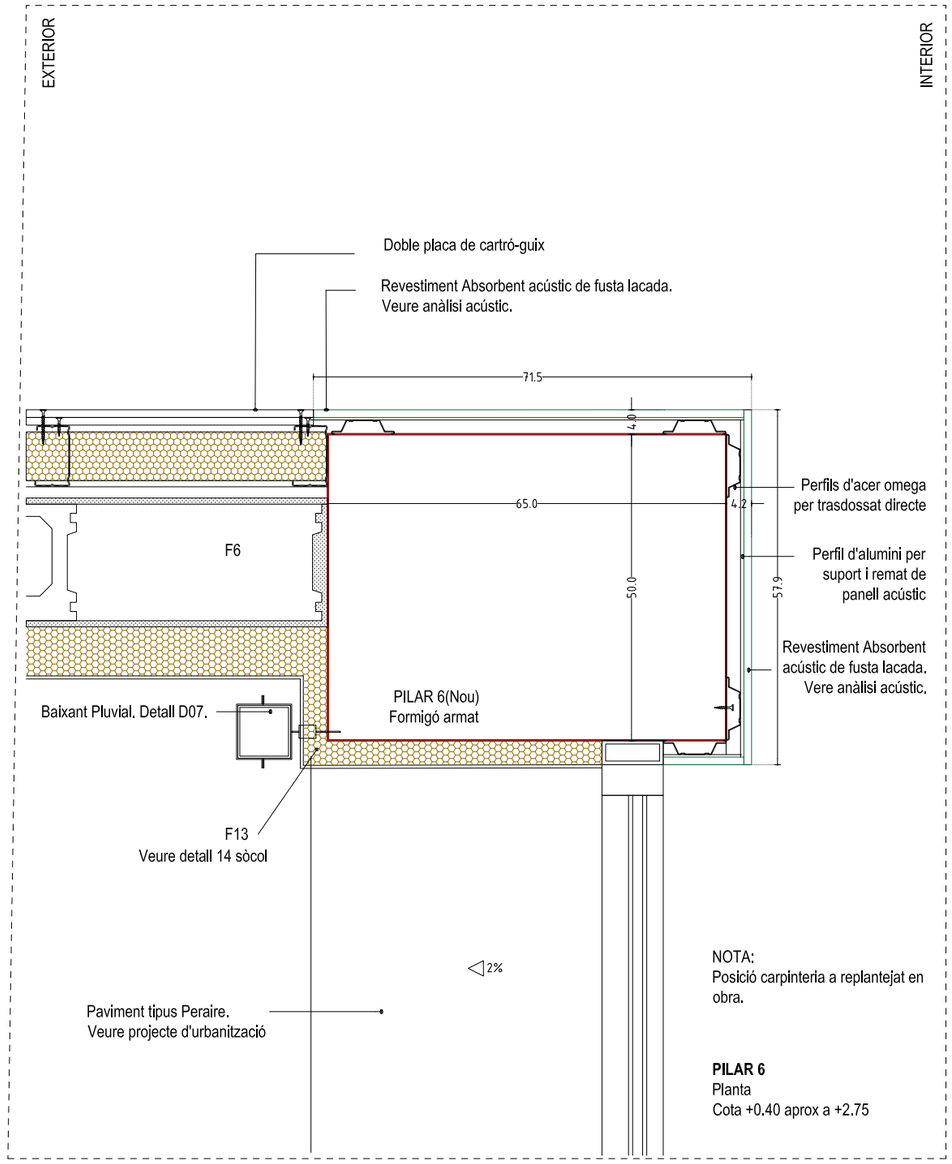
Títol del plànol:
Definició constructiva. Seccions i detalls constructius
Detalls Pilastres existents

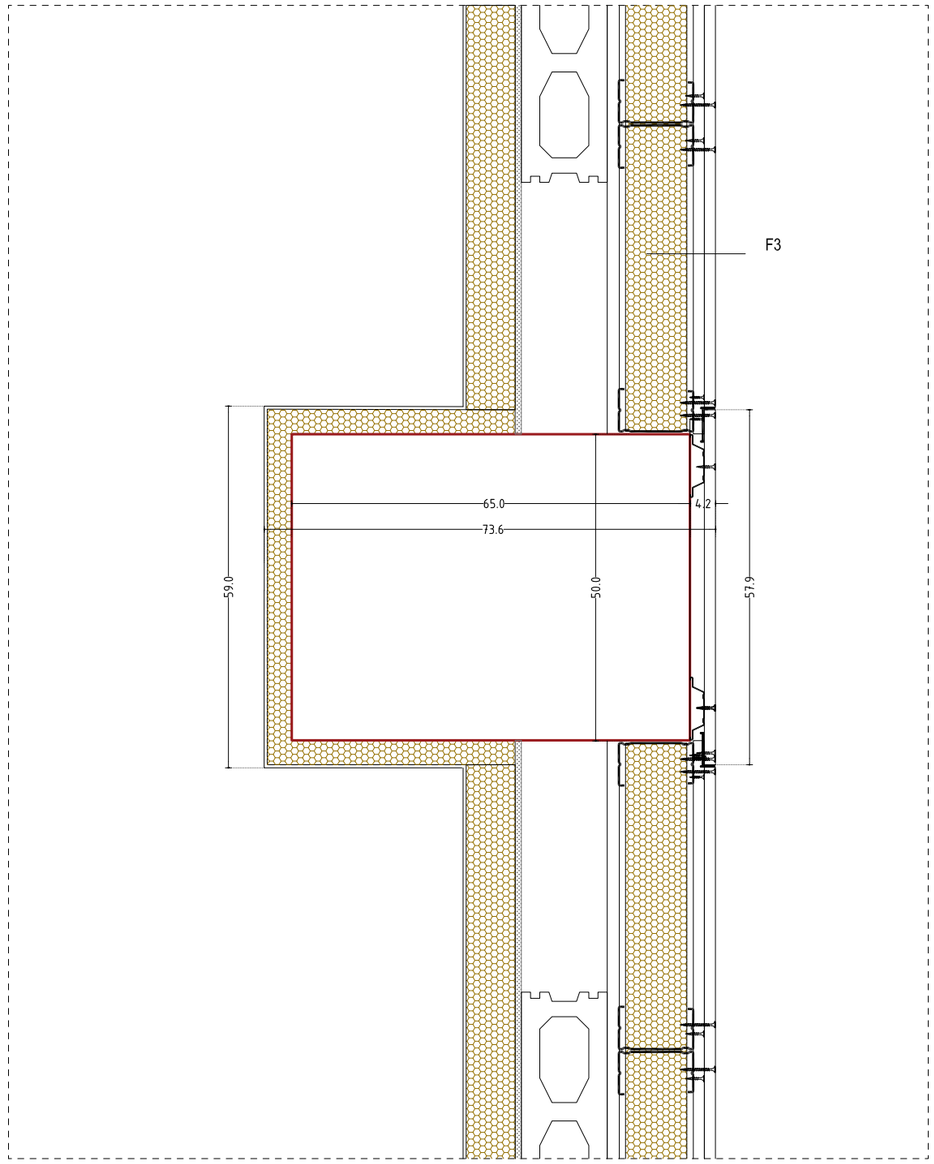
Fitxer: 03 DG C39-C50 DETALLS CONSTRUCTIUS.dwg

Escala:
1:10

Núm. del plànol:
03. DG C.52

Febrer 2025





Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Projecte Executiu
Edificació

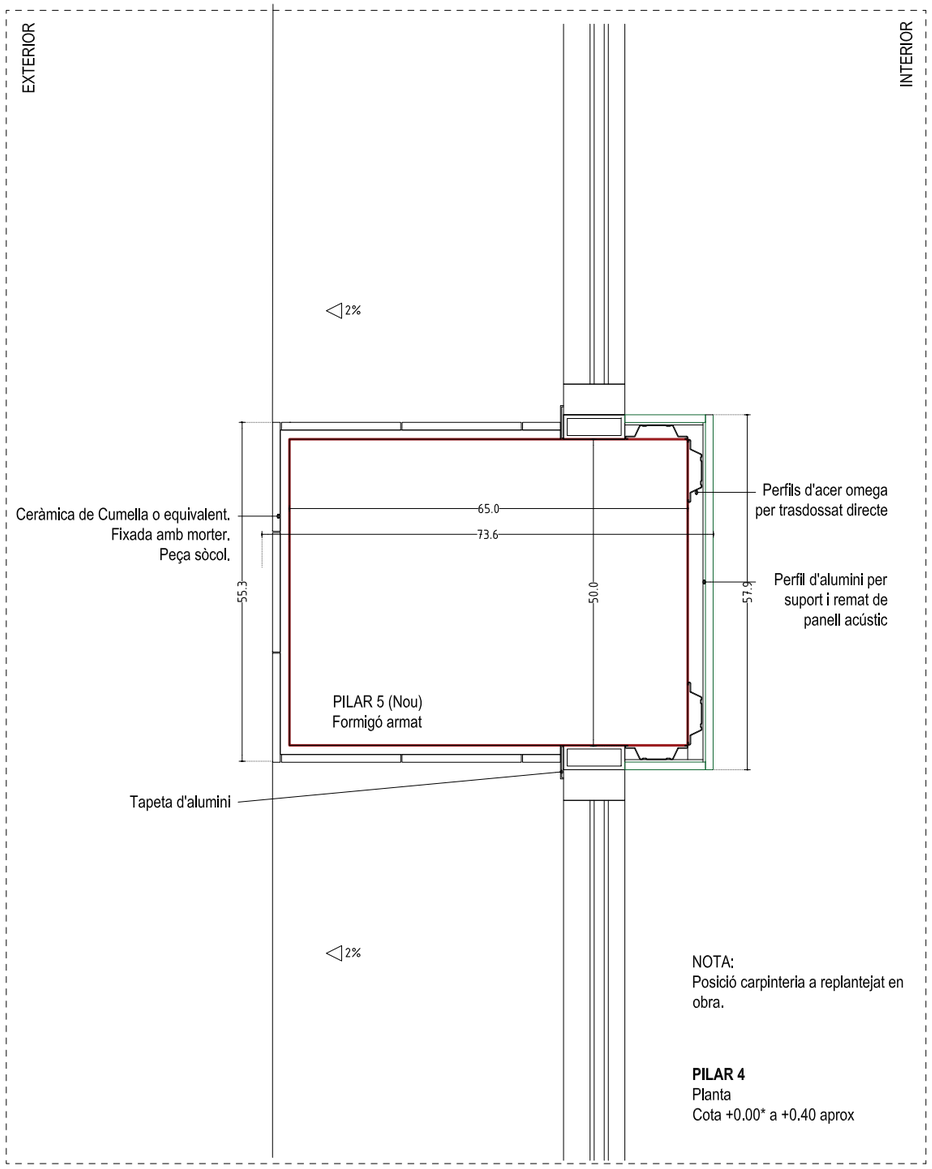
Títol del plànol:
Definició constructiva. Seccions i detalls constructius
Detalls Pilastres existents

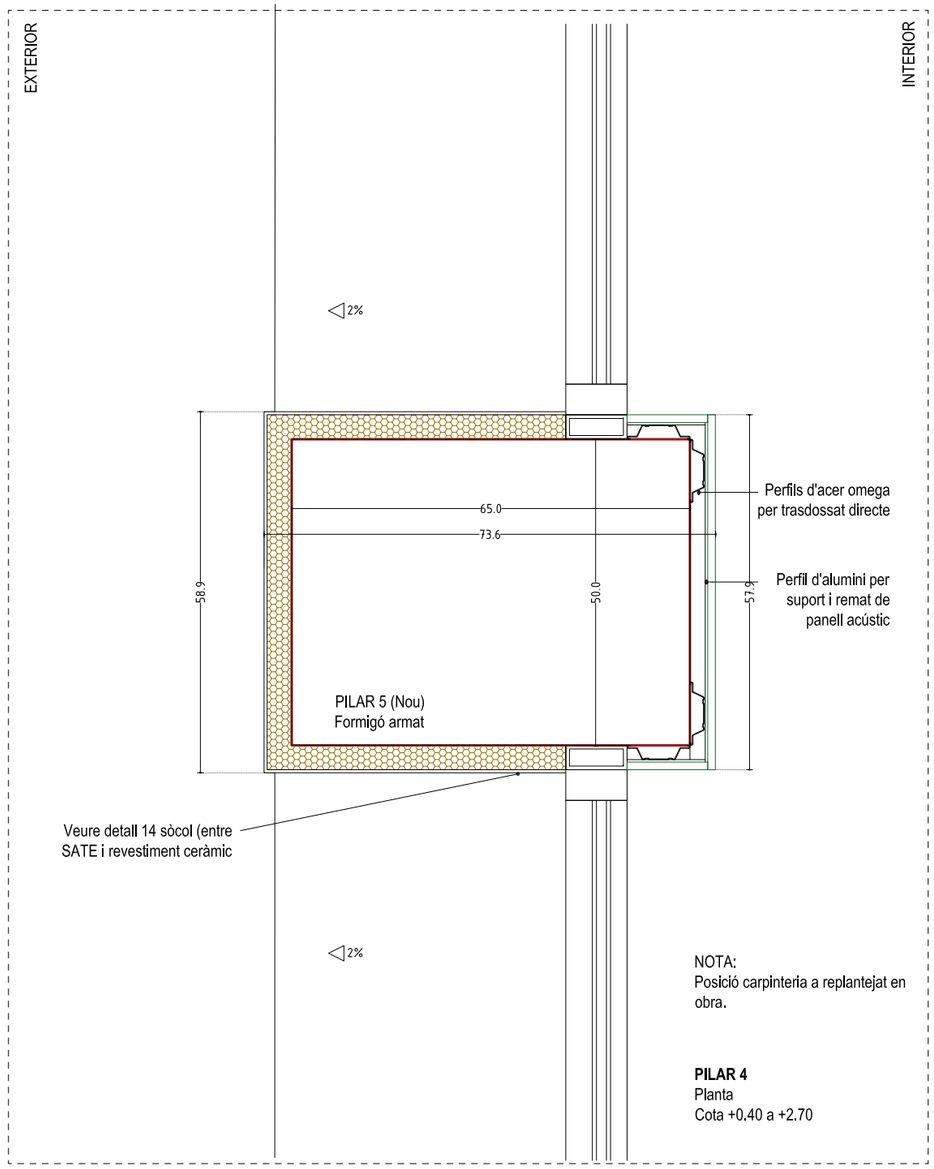
Fitxer: 03 DG C39-C50 DETALLS CONSTRUCTIUS.dwg

Escala:
1:10

Núm. del plànol:
03. DG C.53

Febrer 2025





Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Projecte Executiu
Edificació

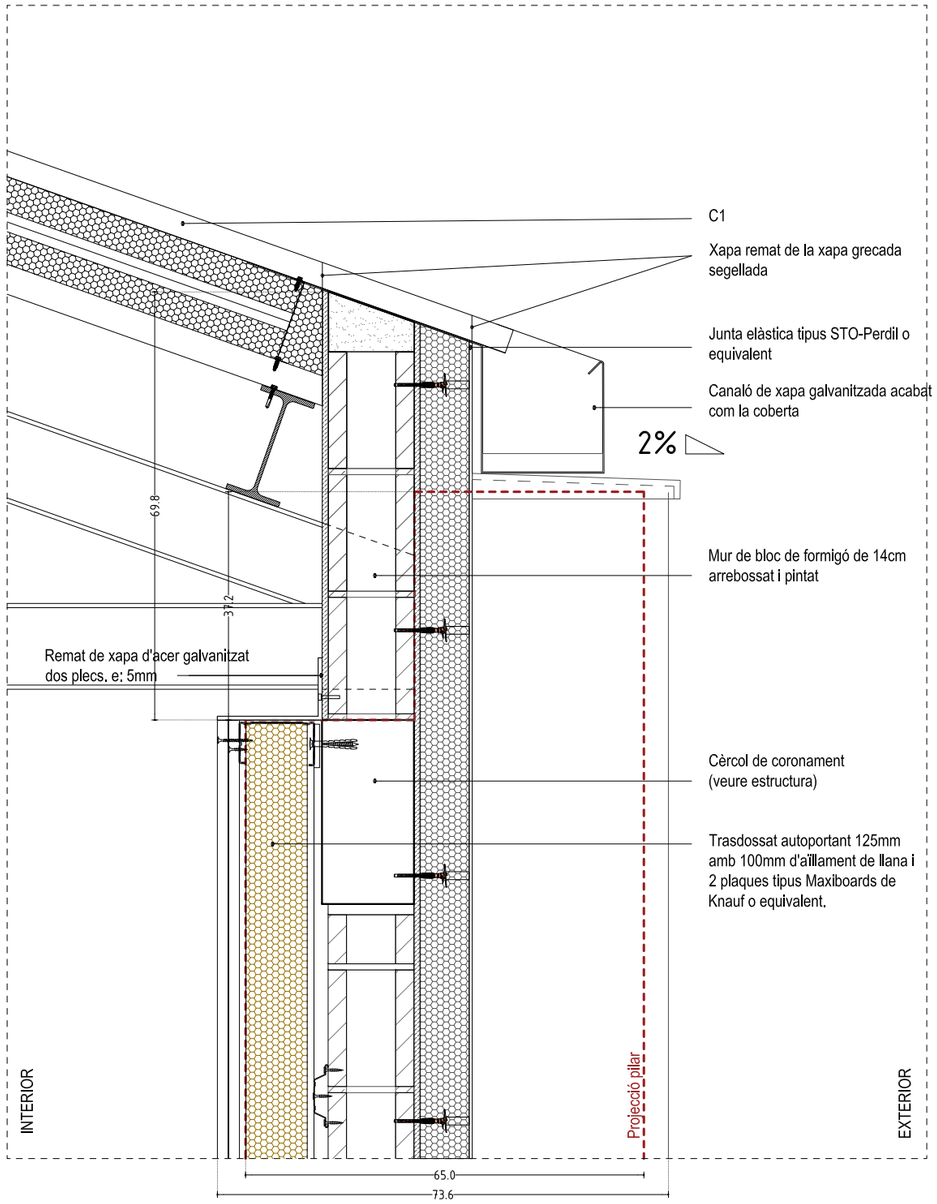
Títol del plànol:
Definició constructiva. Seccions i detalls constructius
Detalls Pilastres existents

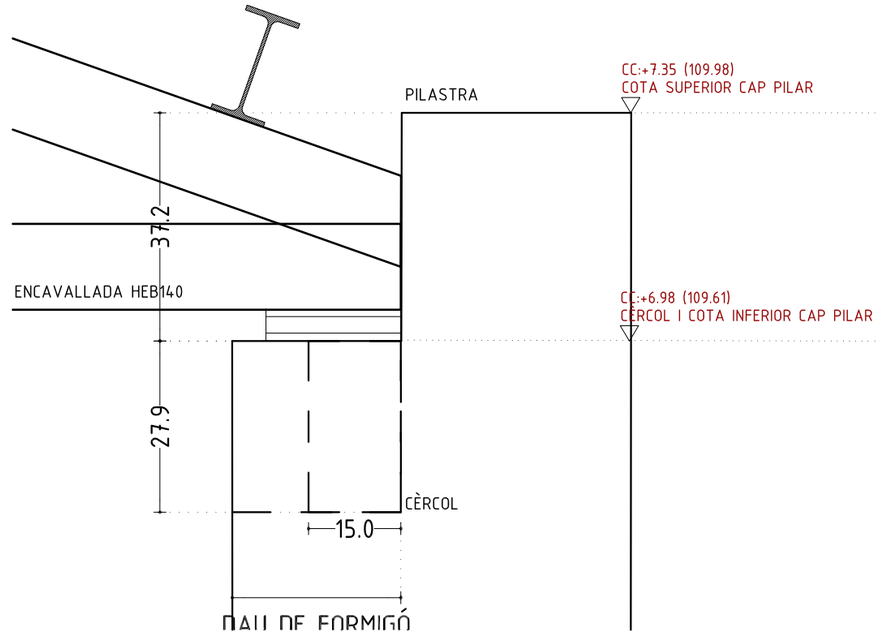
Fitxer: 03 DG C39-C50 DETALLS CONSTRUCTIUS.dwg

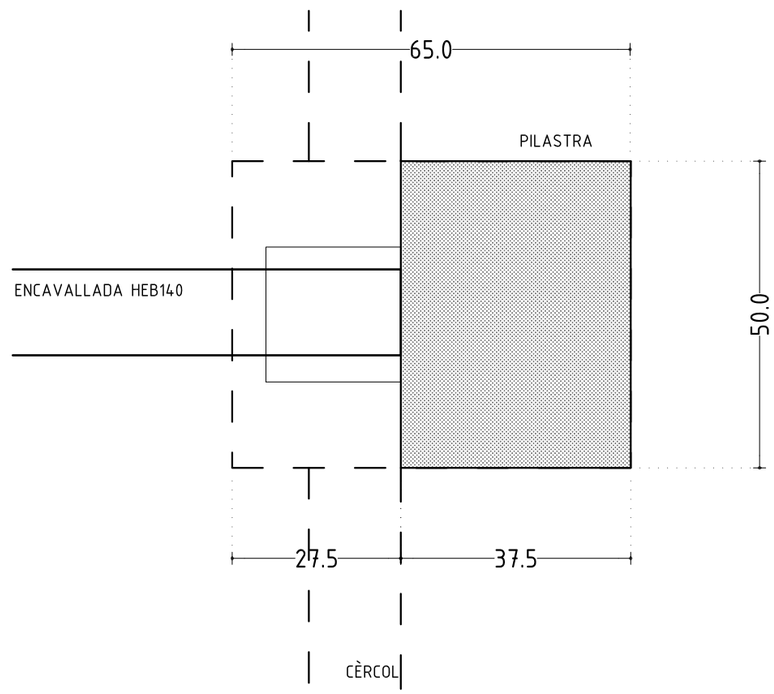
Escala:
1:10

Núm. del plànol:
03. DG C.54

Febrer 2025







Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Projecte Executiu Edificació

Títol del plànol:
Definició constructiva. Seccions i detalls constructius
Detall trobada coronament

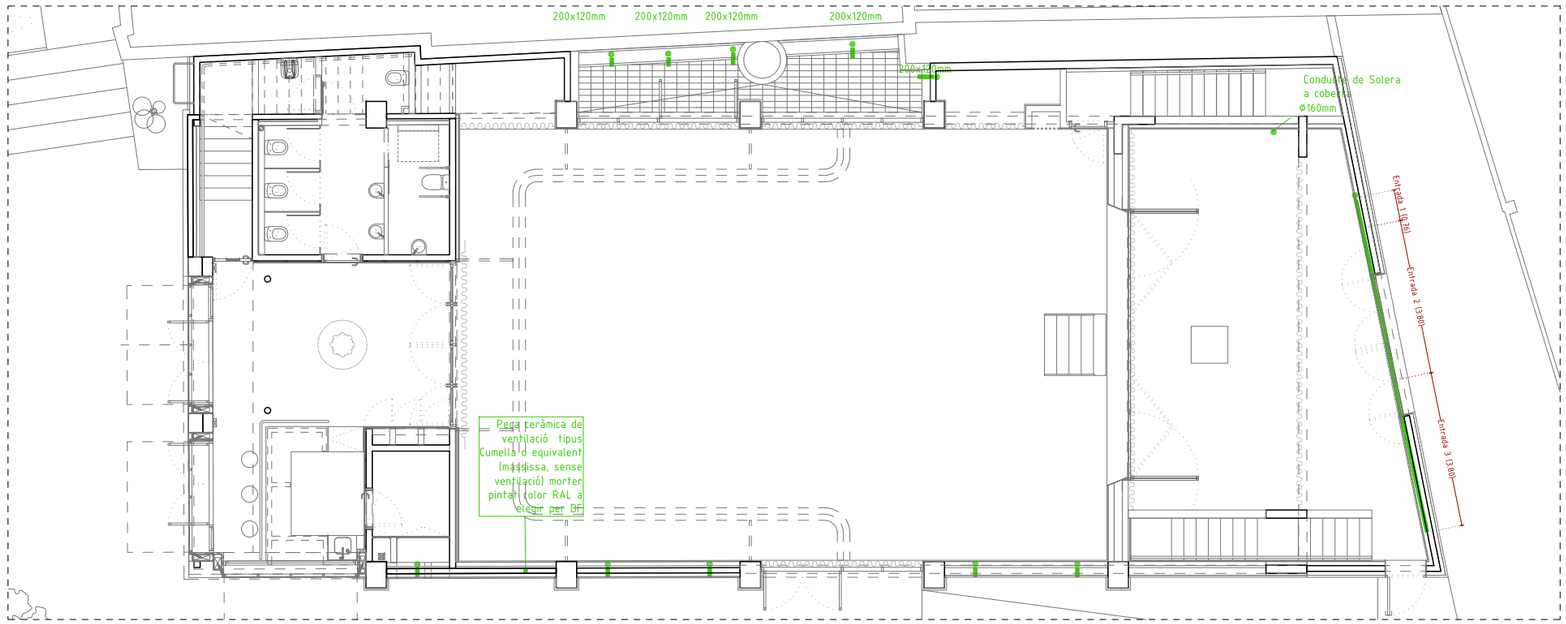
Fitxer: 03 DG C39-C50 DETALLS CONSTRUCTIUS.dwg

Escala:
1:10

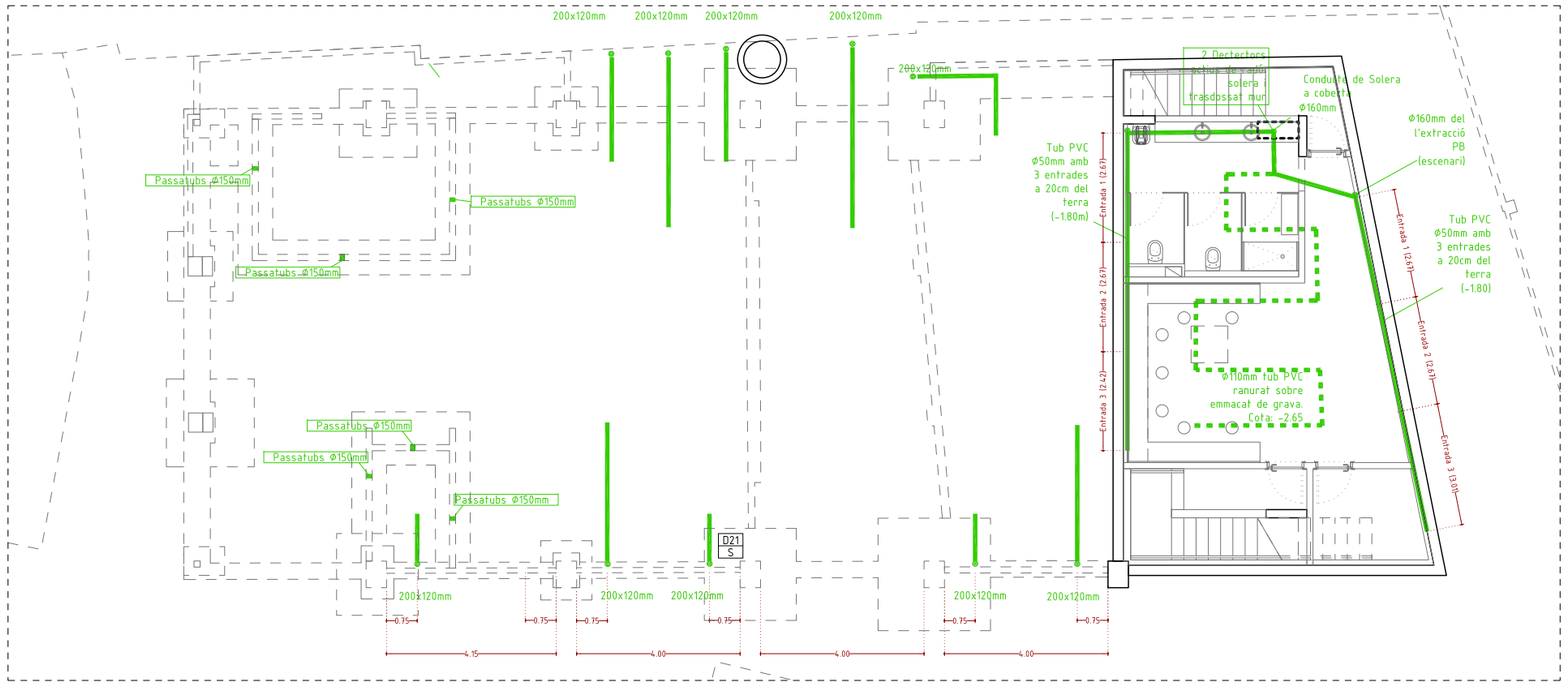
Núm. del plànol:
03. DG C.55

Febrer 2025

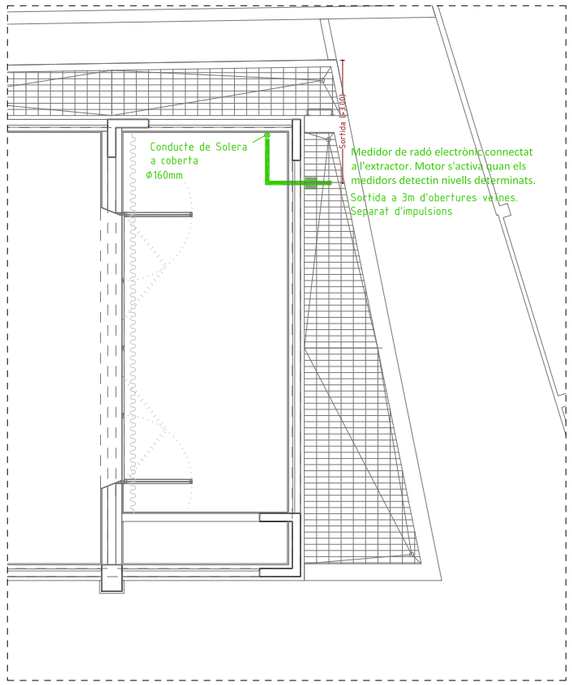
VENTILACIÓ RADÓ



Projecte I Planta Sala Polivalent

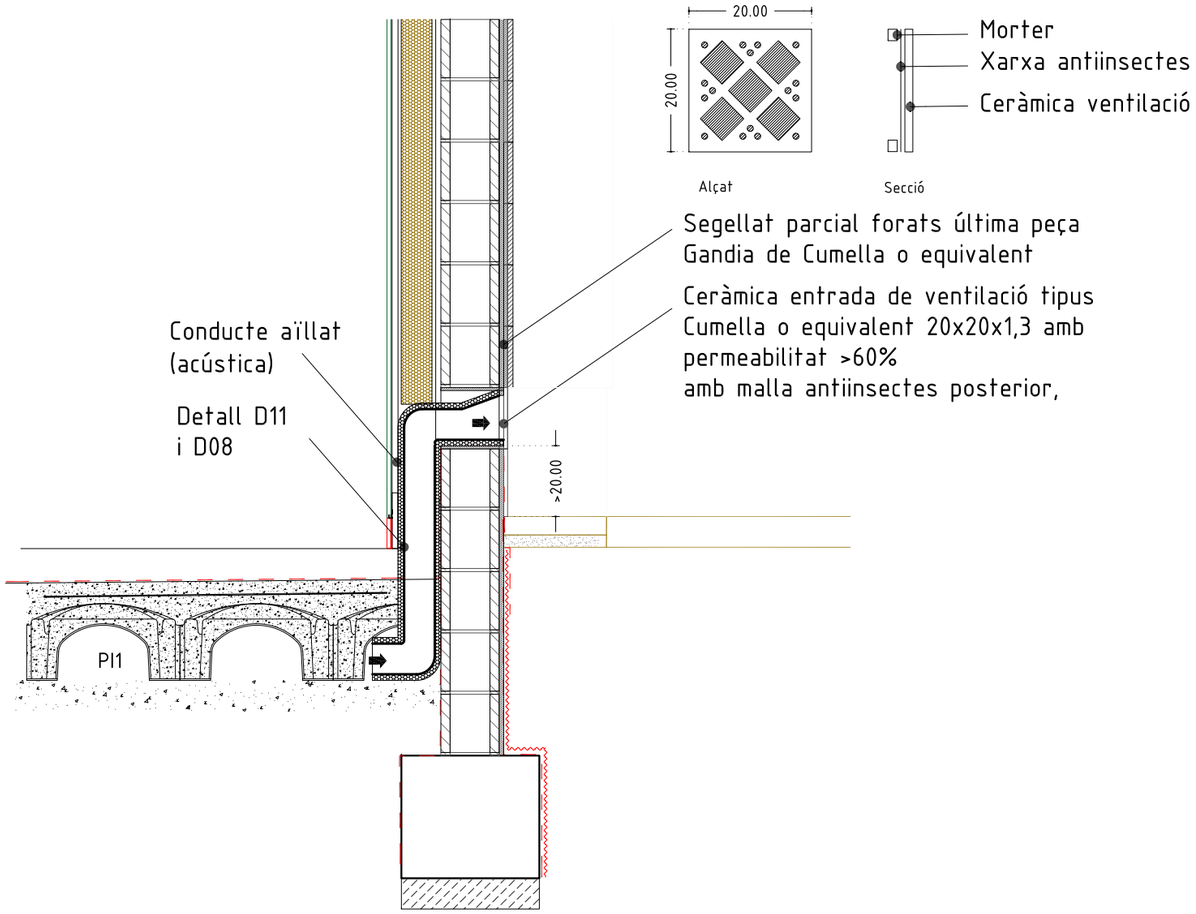


Projecte I Planta Soterrani



Projecte I Planta Altell

Promotor: **Ajuntament de Cabrera de Mar**	Redactors: **UTE Negre-Font-Perich-Such** M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such	Títol del Projecte: Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar	Fase: **Projecte Executiu Edificació**	Títol del plànol: Definició constructiva. Seccions i detalls constructius Ventilació radó Fitxer: 03 DG C39-C50 DETALLS CONSTRUCTIUS.dwg	Escala: 1:150	Núm. del plànol: 03. DG C.56 Febrer 2025



D21
S
DETALL VENTILACIÓ SOLERA ELEVADA.
SECCIÓ

Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Projecte Executiu
Edificació

Títol del plànol:
Definició constructiva. Seccions i detalls constructius
Detall trobada coronament

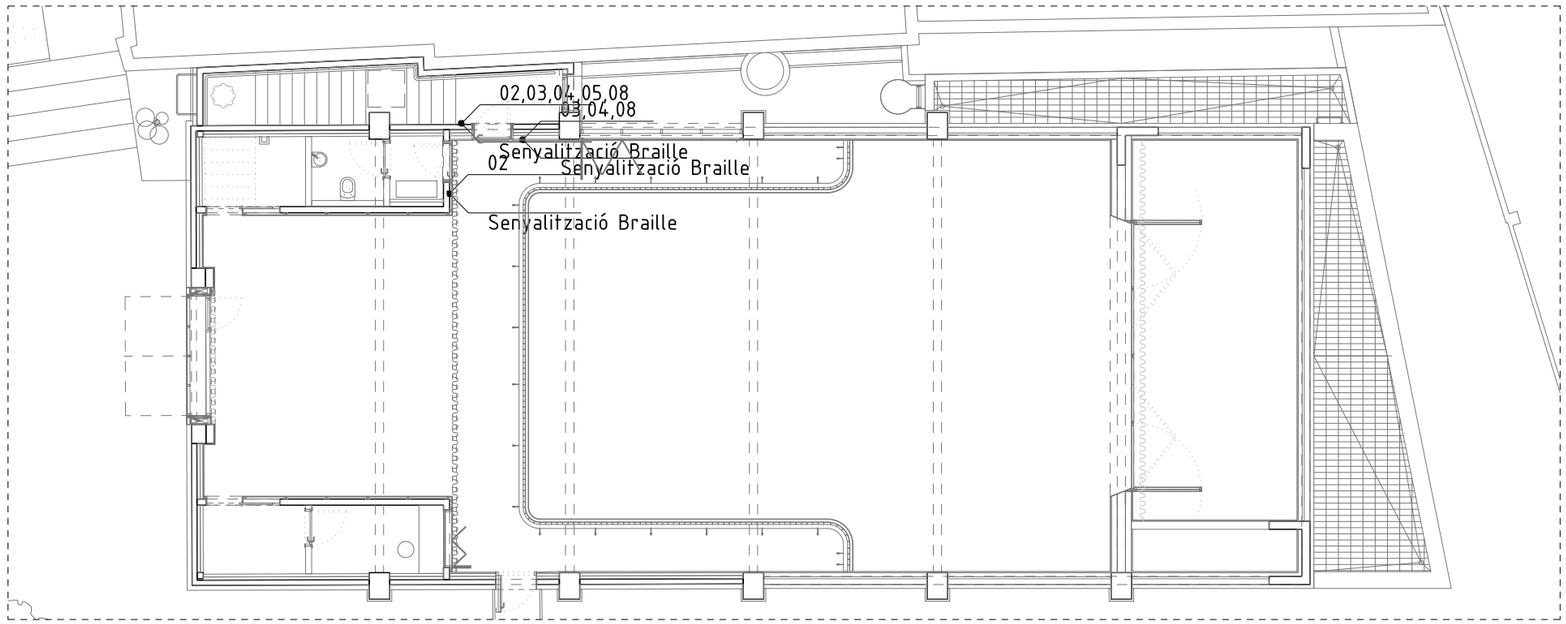
Fitxer: 03 DG C39-C50 DETALLS CONSTRUCTIUS.dwg

Escala:
1:10

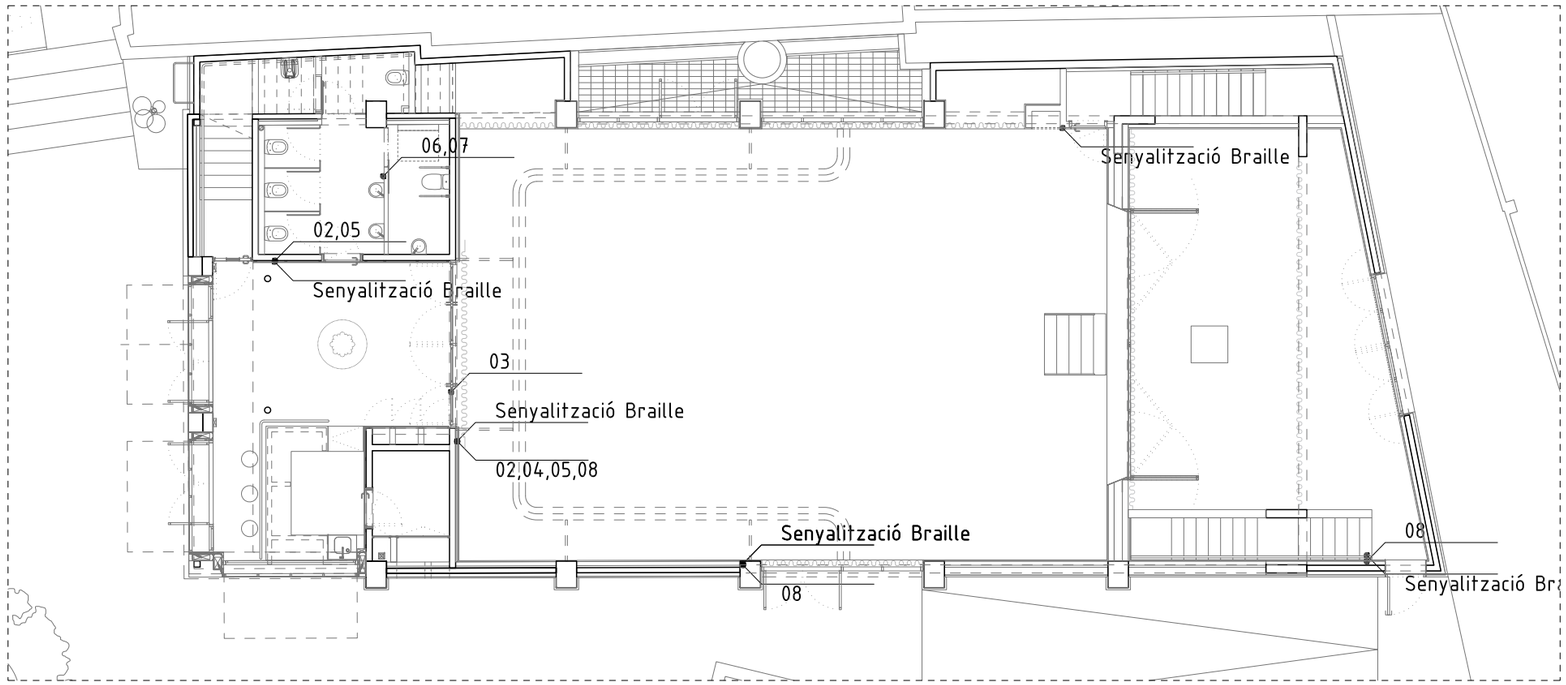
Núm. del plànol:
03. DG C.57

Febrer 2025

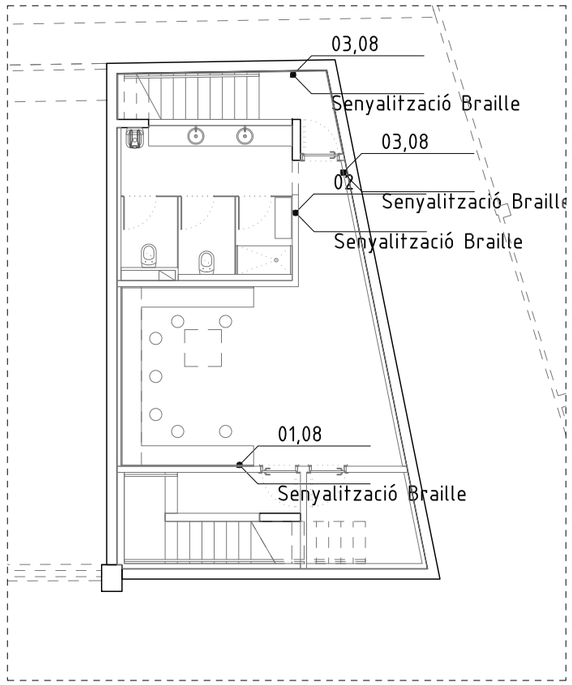
SENYALÈTICA



Projecte | Planta Atell



Projecte | Plant Sala Polivalent



Projecte | Planta Soterrani

Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Projecte Executiu
Edificació

Títol del plànol:
Definició constructiva.
Senyalètica

Fitxer: 03 DG C39-C50 DETALLS CONSTRUCTIUS.dwg

Escala:
1:150

Núm. del plànol:
03. DG C.58

Febrer 2025

SENYALITZACIÓ VISUAL ESCRITA

Tipografia : Swiss721 Bd Oul BT massissa
Material: Acrílic amb cantos arrodonits adherit a suport
Color: Daurat mate
Mesures generals:



ESCANDALL DE SENYALITZACIÓ

01 Escenari — Nom: 1 uts, Fletxes: 1uts

02 Serveis — Nom: 4 uts, Fletxes: 4 uts

03 Platea — Nom: 5 uts, Fletxes: 5 uts

04 Vestíbul — Nom: 3 uts, Fletxes: 3 uts

05 Amfiteatre — Nom: 3 uts, Fletxes: 3 uts

06  Unitats: 1 uts, Situació: Serveis PB

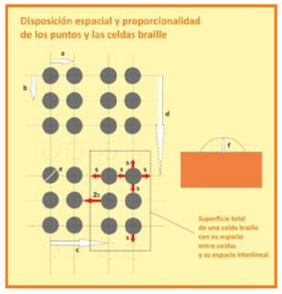
07  Unitats: 1 uts, Situació: Serveis PB

08 Sortida — Nom: 9 uts, Fletxes: 9 uts

SENYALITZACIÓ TÀCTIL

Material: Placa acrílica
Color: color daurat
Text: Equivalent a les senyals visuals descrites
Mesures generals: Segons la Comisión Braille Española:
Unitats: 12uts

a = distància horitzontal entre els centres de punts contigus dins de la mateixa cel·la: 2,5 mm.
b = distància vertical entre els centres de punts contigus dins de la mateixa cel·la: 2,5 mm.
c = distància entre els centres de punts idèntics de cel·les contigües: 6 mm.
d = distància entre els centres de punts idèntics de cel·les en línies contigües: 10 mm.
e = diàmetre de la base dels punts: 1,5 mm.
f = altura recomanada dels punts: entre 0,2 i 0,5 mm.
s = espai entre les circumferències que conformen la base dels punts: 1 mm.



Promotor: **Ajuntament de Cabrera de Mar**

Redactors: **UTE Negre-Font-Perich-Such**
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte: Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase: **Projecte Executiu Edificació**

Títol del plànol: Definició constructiva. Senyalètica

Fitxer: 03 DG C39-C50 DETALLS CONSTRUCTIUS.dwg

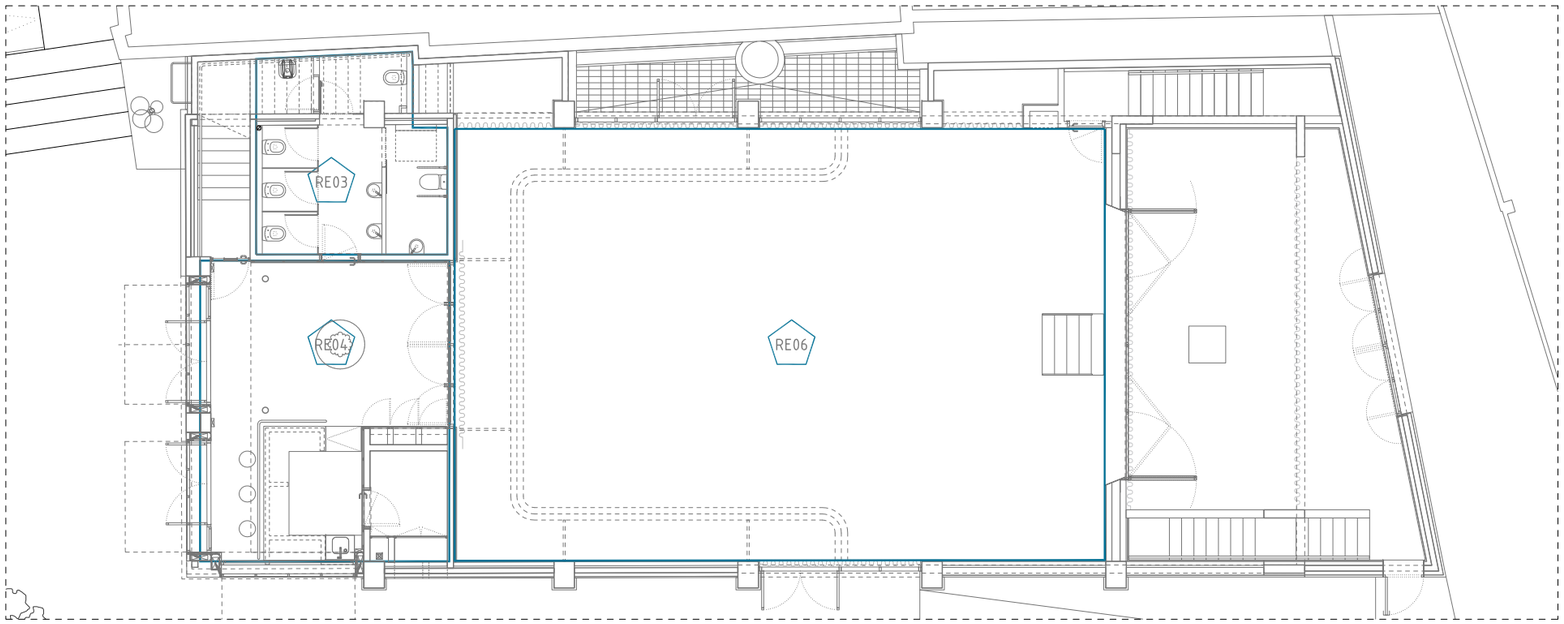
Escala: 1:20

Núm. del plànol: 03. DG C.59

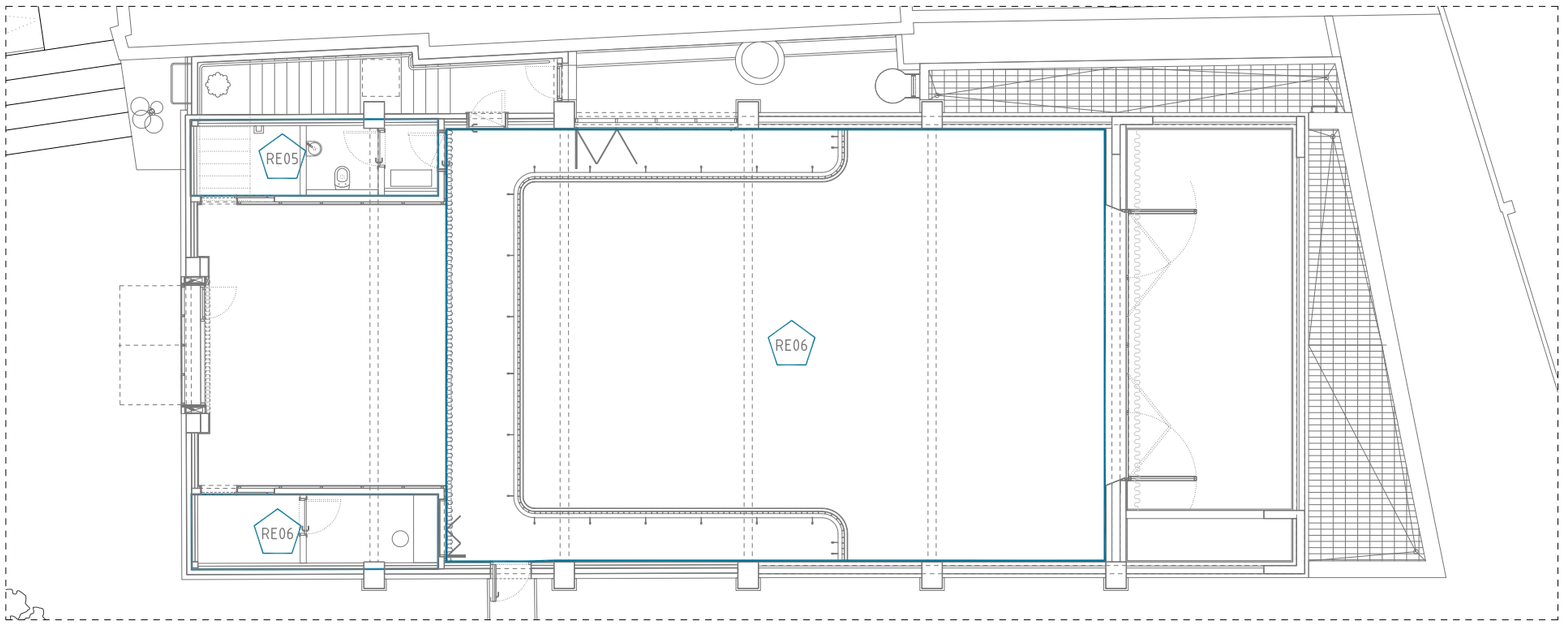
Febrer 2025

RECINTES ESPECÍFICS I EQUIPAMENT

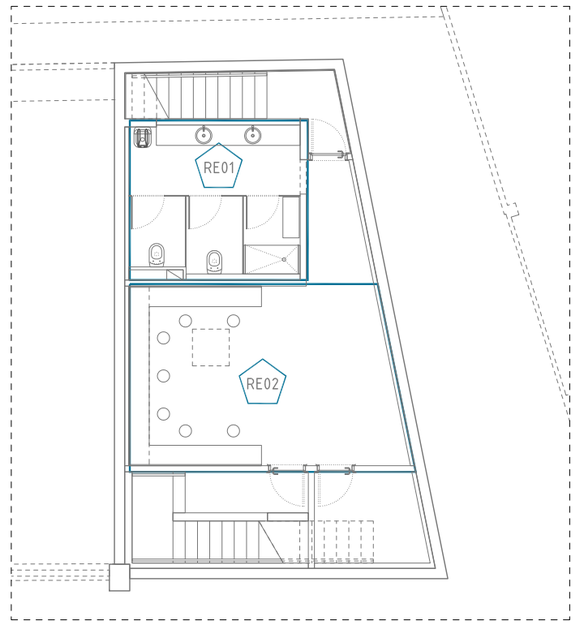
RECINTES ESPECÍFICS



Projecte I Planta Sala Polivalent



Projecte I Planta Altell



Projecte I Planta Soterrani

Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Projecte Executiu Edificació

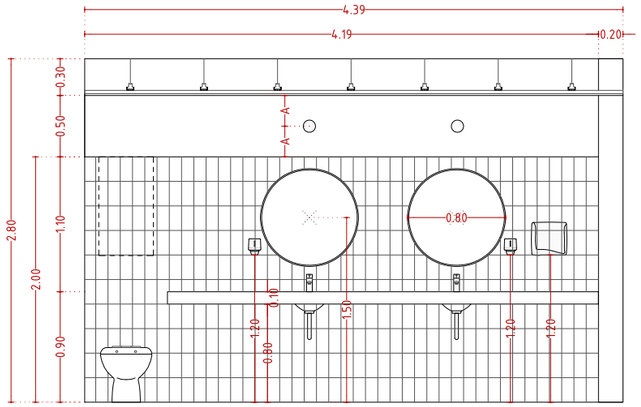
Títol del plànol:
Definició constructiva. Recintes específics i equipament
Recintes específics. Localització

Fitxer: 04 DG RE01-RE09 RECINTES.dwg

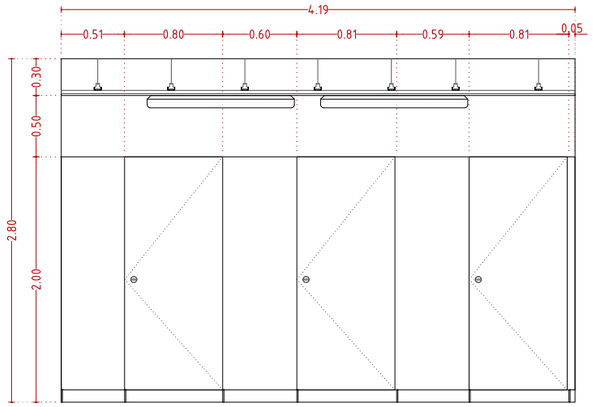
Escala:
1:150

Núm. del plànol:
04. DG RE.01

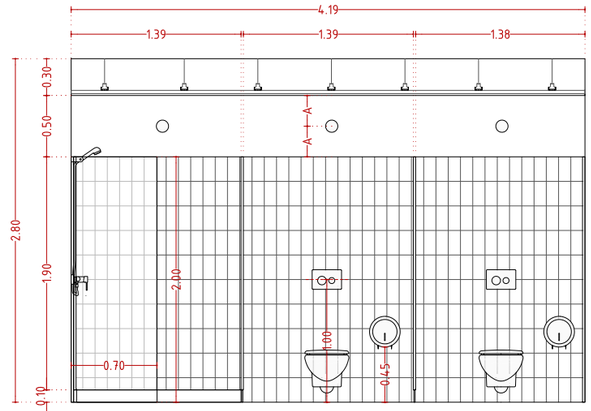
Febrer 2025



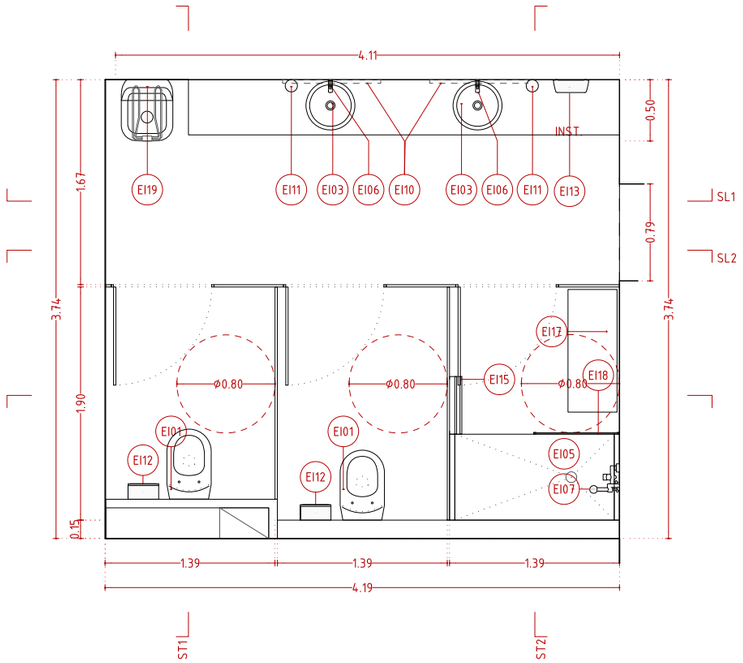
SECCIÓ LONGITUDINAL SL1. E: 1/50

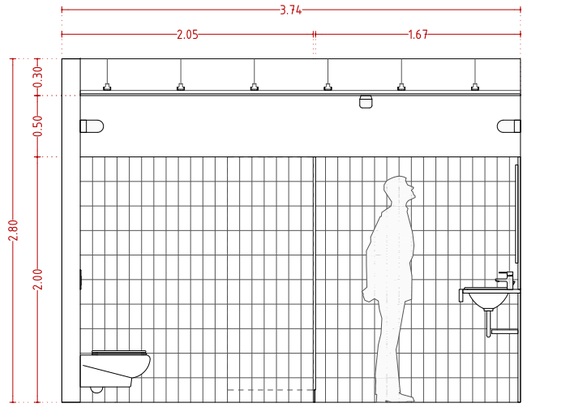


SECCIÓ LONGITUDINAL SL2. E: 1/50

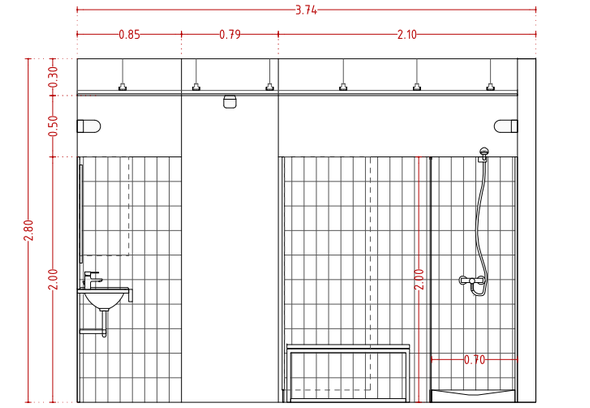


SECCIÓ LONGITUDINAL SL3. E: 1/50





SECCIÓ TRANSVERSAL ST1. E: 1/50



SECCIÓ TRANSVERSAL ST2. E: 1/50

EQUIPAMENT SERVEIS HIGIÈNICS PLANTA SOTERRANI		UNITATS
EI01	Inodor de porcellana esmaltada en suspensió, amb bastida interior, model MERIDIAN de ROCA o equivalent. Placa accionadora model GEBERIT SIGMA20 o equivalent.	2 UT
EI03	Rentamans mural de porcellana esmaltada per empotrar de diàmetre 36 cm, model ARCHITECT de DURAVIT o equivalent. Sifó i accessoris cromats.	2 UT
EI05	Plat de dutxa rectangular de resines de 1000x700 mm, de color blanc, encastat al paviment.	1 UT
EI06	Aixeta mescladora monocomandament per a lavabo amb desguàs automàtic, model TARGA de ROCA o equivalent.	2 UT
EI07	Aixeta mescladora monocomandament per a dutxa amb desguàs automàtic, model TARGA de ROCA o equivalent. EI10 Mirall de geometria circular i diàmetre 80cm,	1 UT
	lluna de 5mm, sobre vestigi de fusta i recercat amb alumini, model LINDBYN d'IKEA o equivalentamb previsió de lluminària superior en aplic de paret. Mirall inclinable superiorment per millorar la visió.	2 UT
EI11	Dispensador de sabó amb acabat cromat, model ARCHITECT S+ de COSMIC o equivalent.	2 UT
EI12	Dispensador de paper higiènic circular, rotllo industrial 250/300 m, d'acer inoxidable AISI 304, acabat setinat i brillantor, model PR2783C de MEDICLINICS o equivalent.	2 UT
EI13	Secador de mans elèctric i de paret amb acabat cromat o acer inoxidable 304, model M17AC SPEEDFLOW PLUS de MEDICLINICS o equivalent.	1 UT
EI15	Tovalloler de 47cm d'acer inòxidable, model BROGRUND d'IKEA.	
EI16	Taulell per a bany amb faldó lateral de marbre MACAEL BLANC de 30 mm de gruix amb cantells polits i bisellats segons dibuix, tot fixat a sub estructura metàl·lica interior i oculta.	1 UT
EI17	Banc de vestuari de 100x40x47cm amb estructura metàl·lica d'acabat lacat i sobre de fusta massissa de pi, model ICUB ECO THREE o equivalent.. Color a definir.	1 UT
EI18	Mampara de dutxa fixe transparent amb vidre templat de 70x200cm i perfileria metàl·lica.	1 UT
EI19	Abocador de porcellana esmaltada, model GARDA de ROCA o equivalent. Accessoris cromats.	1 UT

Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Projecte Executiu Edificació

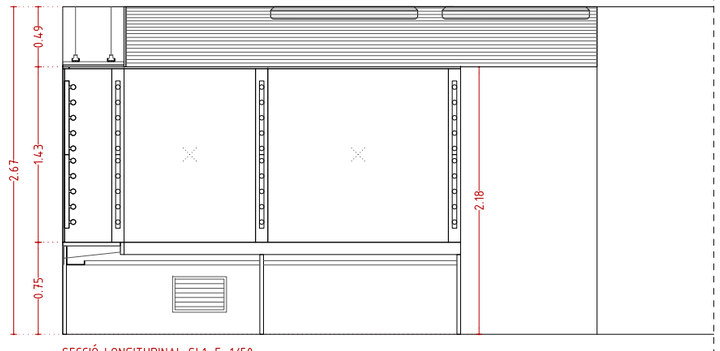
Títol del plànol:
Definició constructiva. Recintes específics i equipament Serveis higiènics planta soterrani

Fitxer: 04 DG RE01-RE09 RECINTES.dwg

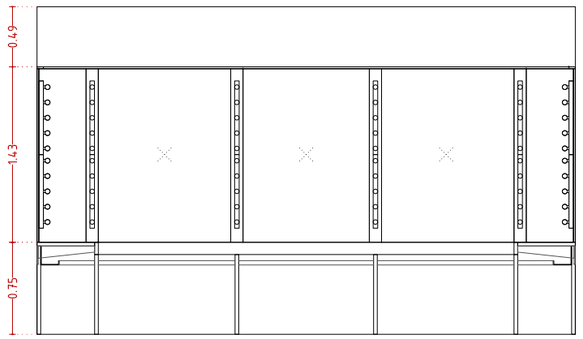
Escala:
1:50

Núm. del plànol:
04. DG RE.02

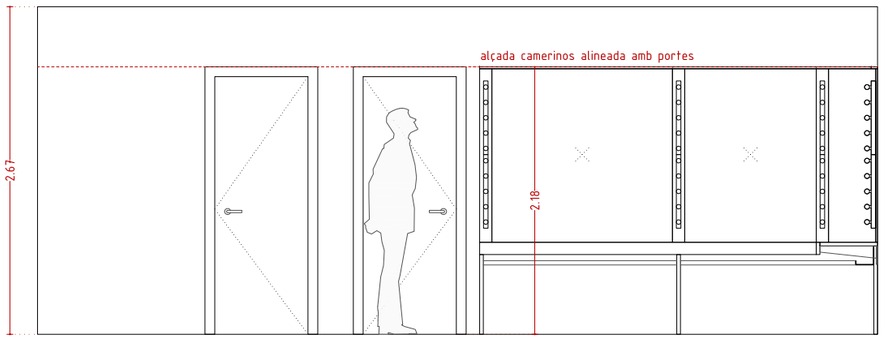
Febrer 2025



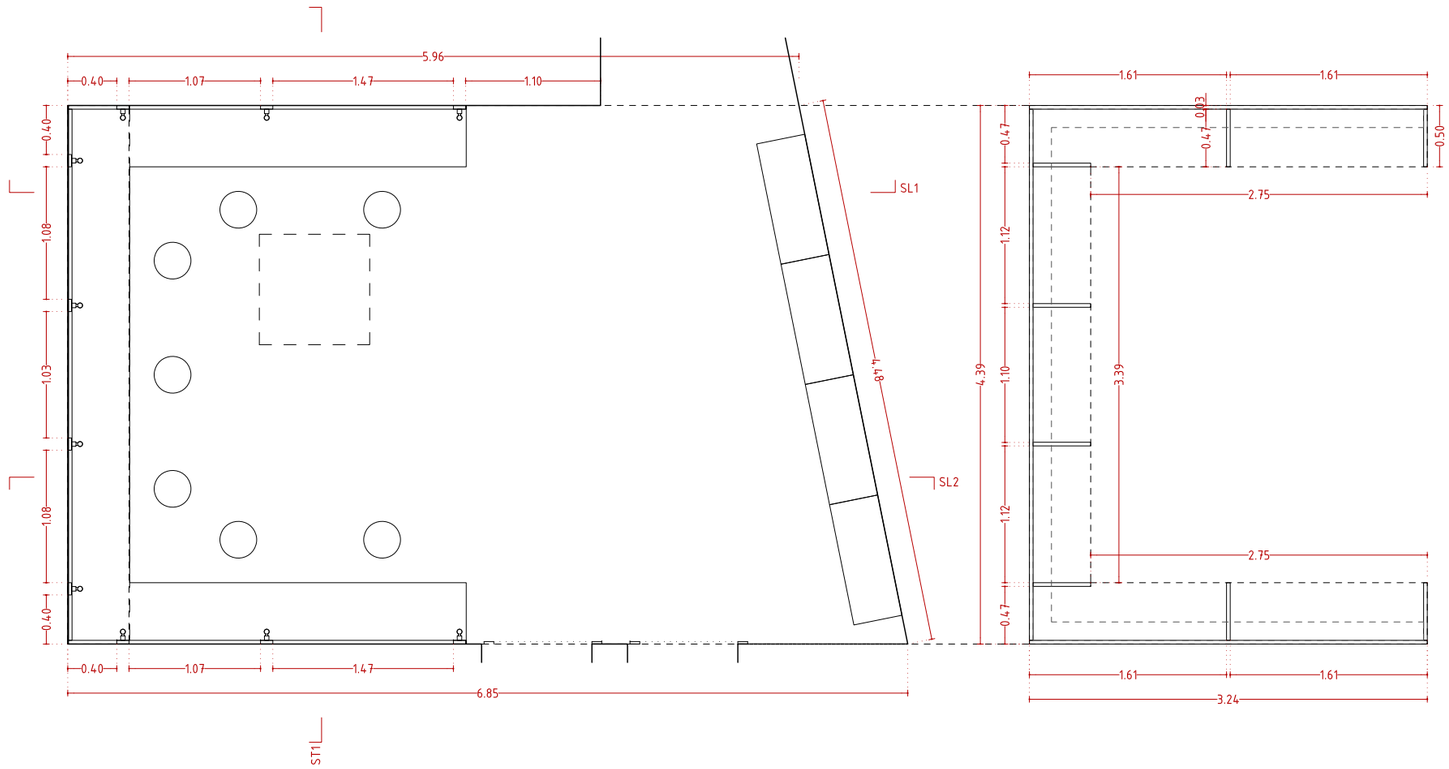
SECCIÓ LONGITUDINAL SL1. E: 1/50



SECCIÓ TRANSVERSAL ST1. E: 1/50



SECCIÓ LONGITUDINAL SL2. E: 1/50



Moble de camerino

Moble fix:
Conjunt de moble en forma de "U" per taulell de camerino o tocador de zona vestidors, tot segons dibuix.

Estructura Febreral del moble:
Estructura portant de fusta d'avet contraplacada de 30 mm de gruix formant Incorpora costelles separadores formades per contraplacats verticals de xapa de fusta laminada tricapa d'avet per tenyir.

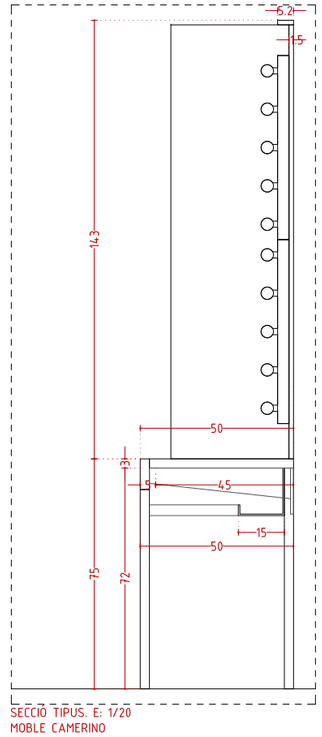
Taulell de treball:
Formació de taulell de treball per a camerino de marbre MACAEL BLANC de 30 mm de gruix amb faldó lateral i cantells polits i bisellats segons dibuix, tot fixat a sub estructura interior i oculta de cartel·les metàl·liques.

Revestiment vertical:
Conjunt format per revestiment de fusta encolada directament sobre extradossat i mirall de gran format de lluna de 5mm, sobre vestigi de fusta i recercat amb alumini segons dibuix. Solució de panel·lat idèntic a revestiment de vestíbul. Color a definir per la DF.
Inclou tractament per protecció al foc i certificació corresponent a les normes ISO vigents.

Il·luminació:
Il·luminació de camerino o tocador integrada en revestiment panelat de fusta segons dibuix. Model MUSIC d'IKEA o equivalent.

Inclou:
-Acabat Febreral de superfícies i cantells fregat i envernissat mat.
-Fixacions ocultes.
-Canaleta d'instal·lacions integrada sota taulell. Anivelladors per recolzar estructura de taula per assumir possibles desnivells de paviment.
-4 unitats de bancs de vestuari de 100x40x47cm amb estructura metàl·lica d'acabat lacat i sobre de fusta massissa de pi, model ICUB ECO THREE o equivalent. Color a definir.

** Els revestiments interiors tindran protecció al foc classe C-S2,d0 segons CTE DB SI, norma "4 Reacción al fuego de los elementos constructivos, decorativos y de mobiliario"*



SECCIÓ TIPUS. E: 1/20
MOBLE CAMERINO

Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Projecte Executiu Edificació

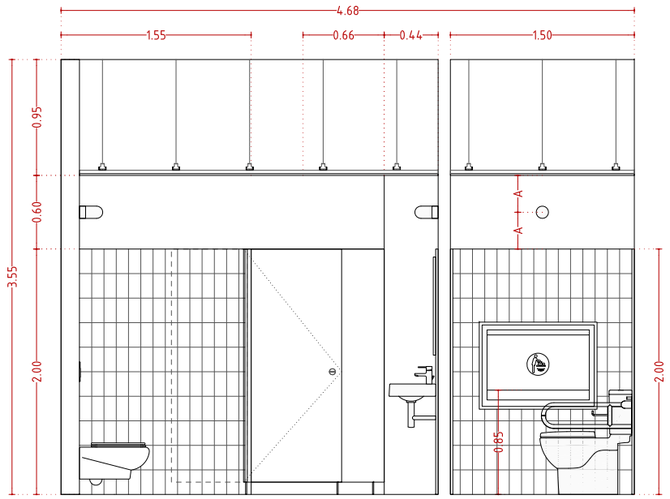
Títol del plànol:
Definició constructiva. Recintes específics i equipament Camerinos planta soterrani

Fitxer: 04 DG RE01-RE09 RECINTES.dwg

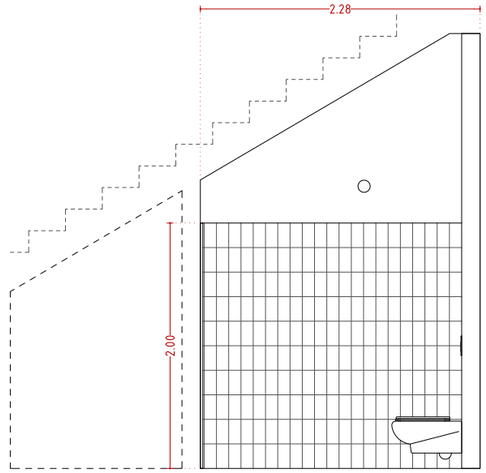
Escala:
1:50 / 1:20

Núm. del plànol:
04. DG RE.03

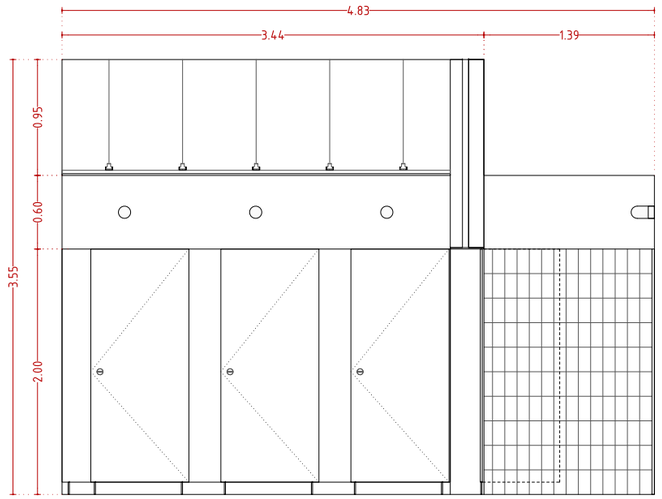
Febrer 2025



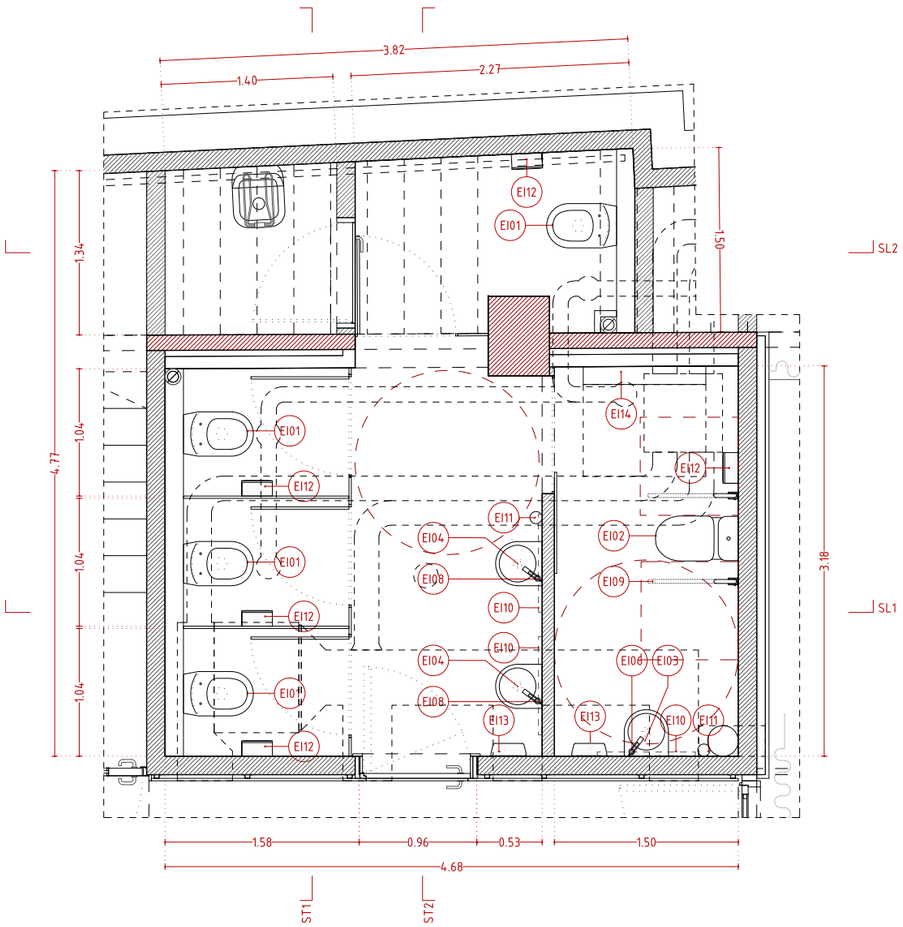
SECCIÓ LONGITUDINAL SL1. E: 1/50

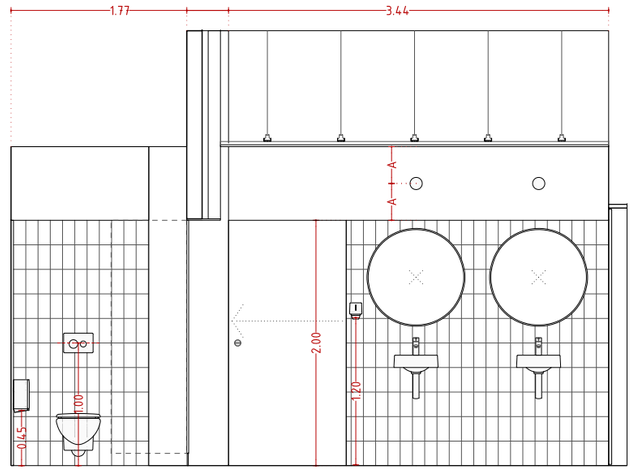


SECCIÓ LONGITUDINAL SL2. E: 1/50



SECCIÓ TRANSVERSAL ST1. E: 1/50





SECCIÓ TRANSVERSAL ST2. E: 1/50

EQUIPAMENT SERVEIS HIGIÈNICS PLANTA BAIXA		UNITATS
EI01	Inodor de porcellana esmaltada en suspensió, amb bastida interior, model MERIDIAN de ROCA o equivalent. Placa accionadora model GEBERIT SIGMA20 o equivalent.	4 UT
EI02	Inodor de porcellana esmaltada complet, de sortida vertical i/o horitzontal, model ACCESS de ROCA o equivalent.	1 UT
EI04	Rentamans mural de porcellana esmaltada suspès, model ARCHITECT de DURAVIT o equivalent. Sifó i accessoris cromats.	3 UT
EI08	Aixeta mescladora monocomandament per a lavabo amb desguàs automàtic model DURAVIT C.1 26.2 x 12.6 cm.	3 UT
EI09	Barra abatible vertical, d'acer inoxidable satinat, model BG800CS de MEDICLINICS situada a una alçada de 70cm.	2 UT
EI10	Mirall de geometria circular i diàmetre 80cm, lluna de 5mm, sobre vestigi de fusta i recercat amb alumini, model LINDBYN d'IKEA o equivalentamb previsió de lluminària superior en aplic de paret. Mirall inclinable superiorment per millorar la visió.	3 UT
EI11	Dispensador de sabó amb acabat cromat, model ARCHITECT S+ de COSMIC o equivalent.	2 UT
EI12	Dispensador de paper higiènic circular, rotllo industrial 250/300 m, d'acer inoxidable AISI 304, acabat setinat i brillantor, model PR2783C de MEDICLINICS o equivalent.	5 UT
EI13	Secador de mans elèctric i de paret amb acabat cromat o acer inoxidable 304, model M17AC SPEEDFLOW PLUS de MEDICLINICS o equivalent.	2 UT
EI14	Kit per encastar de cambiador de panyals horitzontal model BABYMEDI satinat de MEDICLINCS o equivalent.	1 UT

Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Projecte Executiu Edificació

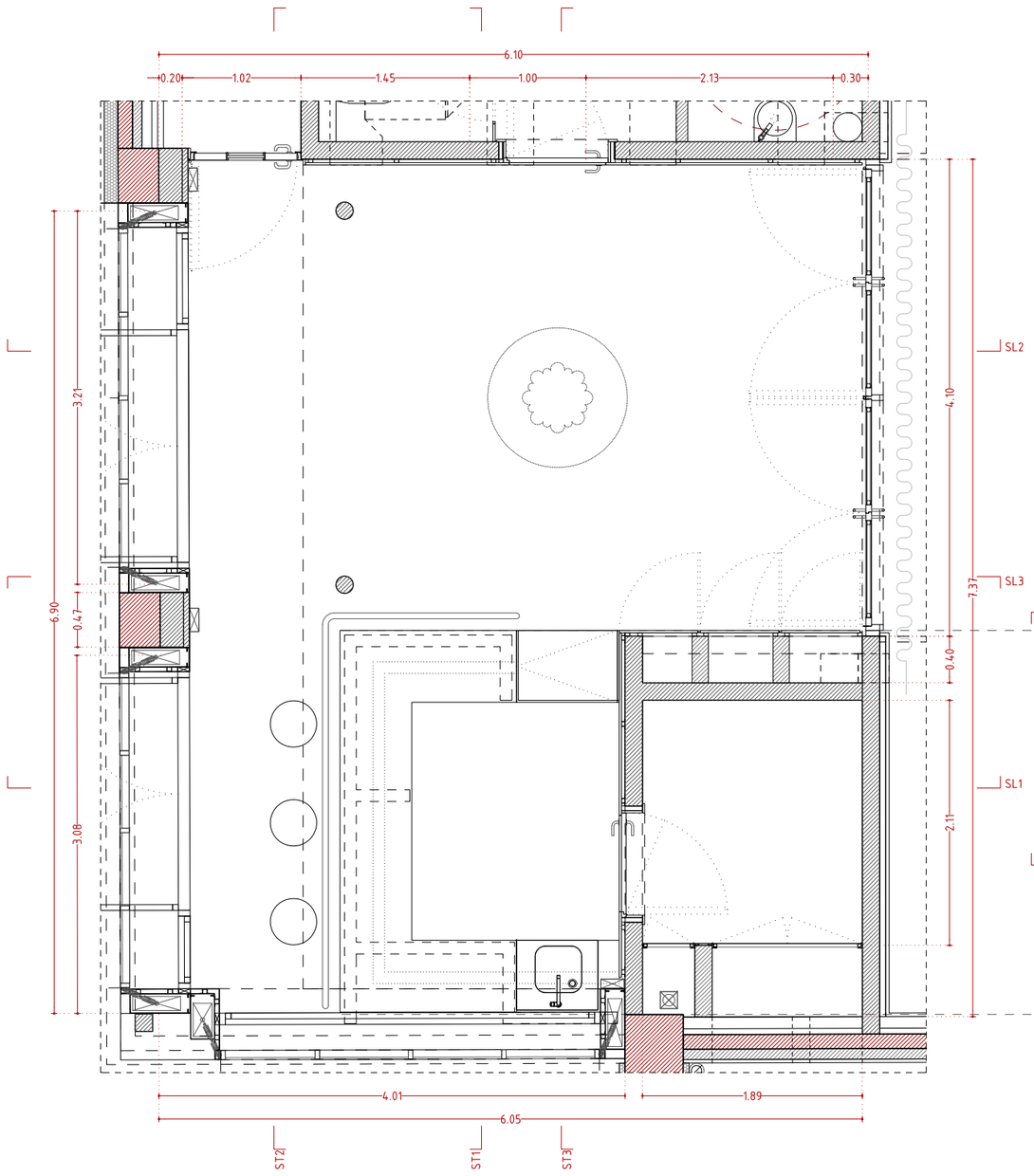
Títol del plànol:
Definició constructiva. Recintes específics i equipament Serveis higiènics planta sala

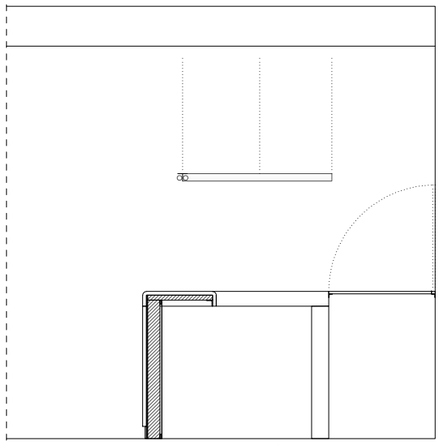
Fitxer: 04 DG RE01-RE09 RECINTES.dwg

Escala:
1:50

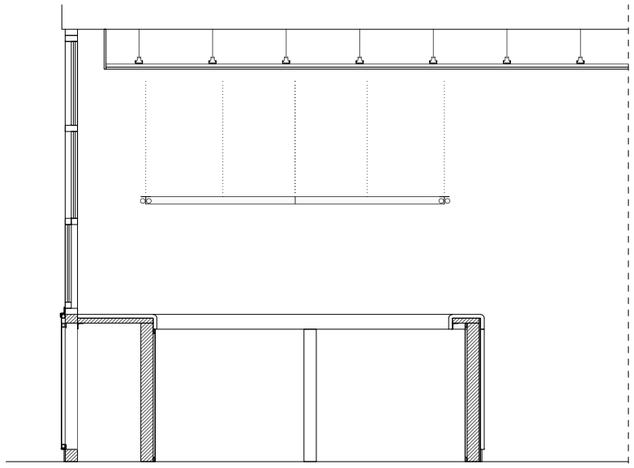
Núm. del plànol:
04. DG RE.04

Febrer 2025

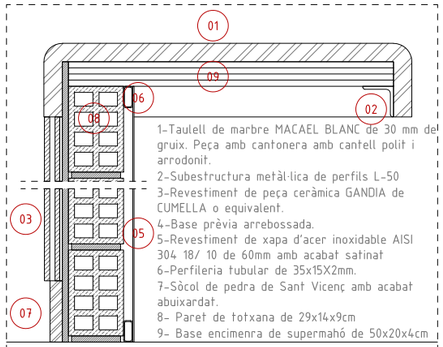




SECCIÓ LONGITUDINAL SL1. E: 1/50

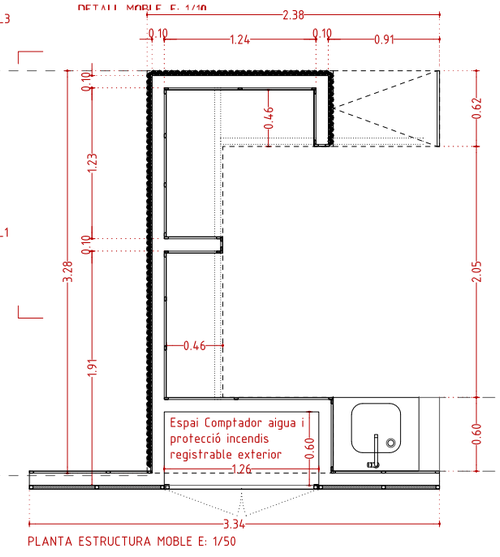


SECCIÓ TRANSVERSAL ST1. E: 1/50



1-Taulell de marbre MACAEL BLANC de 30 mm de gruix. Peça amb cantonera amb cantell polit i arrodonit.
2-Subestructura metàl·lica de perfils L-50
3-Revestiment de peça ceràmica GANDIA de CUMELLA o equivalent.
4-Base prèvia arrebossada.
5-Revestiment de xapa d'acer inoxidable AISI 304 18/ 10 de 60mm amb acabat satinat
6-Perfileria tubular de 35x15X2mm.
7-Sòcol de pedra de Sant Vicenç amb acabat abuixardat.
8- Paret de totxana de 29x14x9cm
9- Base encimenra de supermahó de 50x20x4cm

DETALL MOBLE E: 1/10



PLANTA ESTRUCTURA MOBLE E: 1/50

Moble recepció-petit cafè

Moble fix:
Conjunt de moble de recepció-petit cafè pel vestíbul principal en forma de "U", tot segons dibuix.

Estructura moble:
Estructura portant vertical d'envans ceràmics de 10cm de gruix.
Estructura interna de perfils metàl·lics en L-50 per subjecció de taulell de treball.

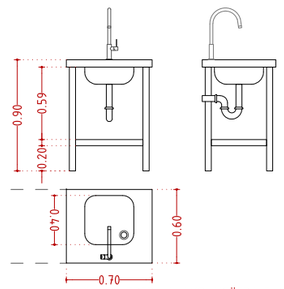
Taulell de treball:
Taulell de treball de peça de marbre MACAEL BLANC de 30 mm de gruix fixat sobre sub estructura metàl·lica interior i oculta. Taulell d'encimera amb cantonera d'un única peça amb cantell polit i arrodonit segons dibuix.

Revestiments verticals:
Revestiment exterior de peça ceràmica d'ones tipus GANDIA de CUMELLA o equivalent adherida sobre base prèvia arrebossada.
Revestiment interior de xapa d'acer inoxidable AISI 304 18/ 10 de 60mm mínim amb acabat satinat, col·locat sobre perfileria tubular de 35x15X2mm. Tot panelat de manera unitaria, segons dibuix.

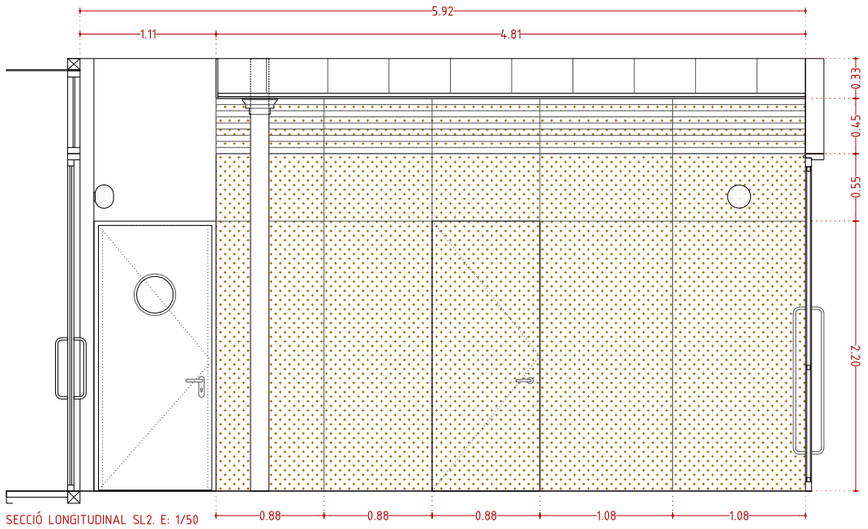
Sòcol:
Sòcol de pedra de Sant Vicenç de 2cm i 10 cm d'alçada amb acabat abuixardat.

Part mòbil abatible:
Peça abatible per formació de porta de pas de xapa d'acer inoxidable AISI 304 18/ 10 satinat agafat sobre perfilera en L. Inclou tots ferratges necessaris pel seu funcionament.

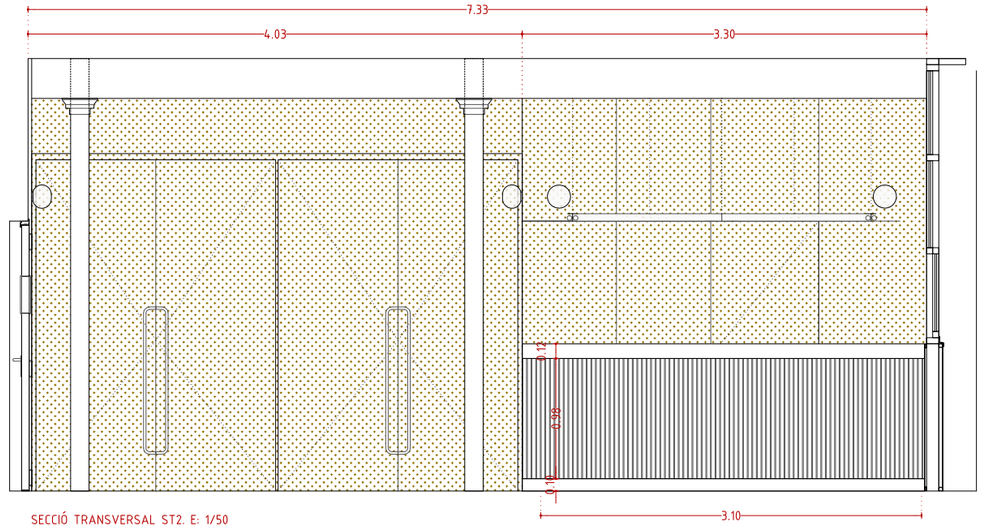
Taula de treball amb aigüera integrada:
Taula de treball amb cubeta de pica integrada de 70 x 60cm i alçada de 90 cm construït en acer inoxidable AISI 304 18/ 10 satinat. Pica 40x40x20cm. Taulell reforçat amb omegues. Frontal soldat de 60mm en punt rodó. Sense peto posterior. 4 Potes tubulars 40x40mm amb tac regulable de 60mm, totalment soldades. Lleixa inferior de 214x60 cm.
Inclou Aixeta mescladora temporitzada per cuina tipus MAX-TRES de TRES o equivalent.
Sifó i accessoris cromats.



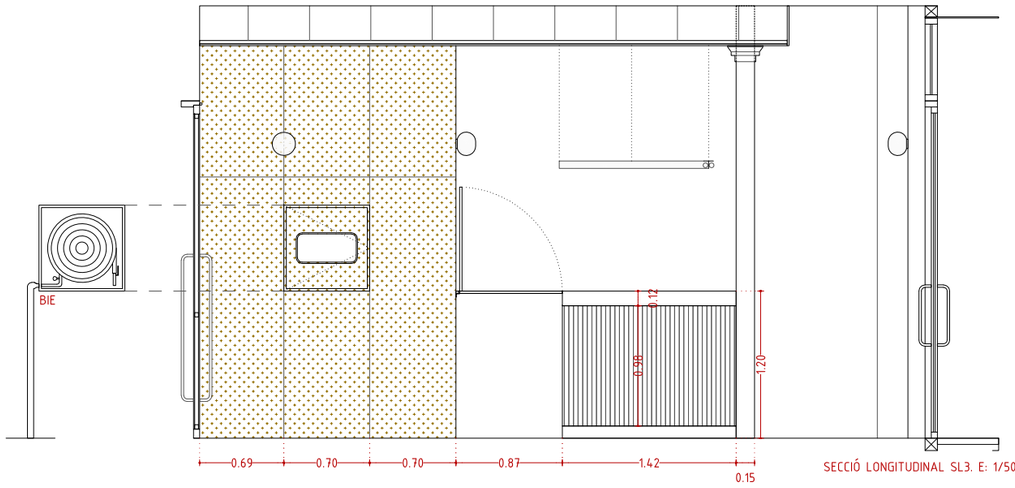
TAULA DE TREBALL AMB AIGÜERA E: 1/50



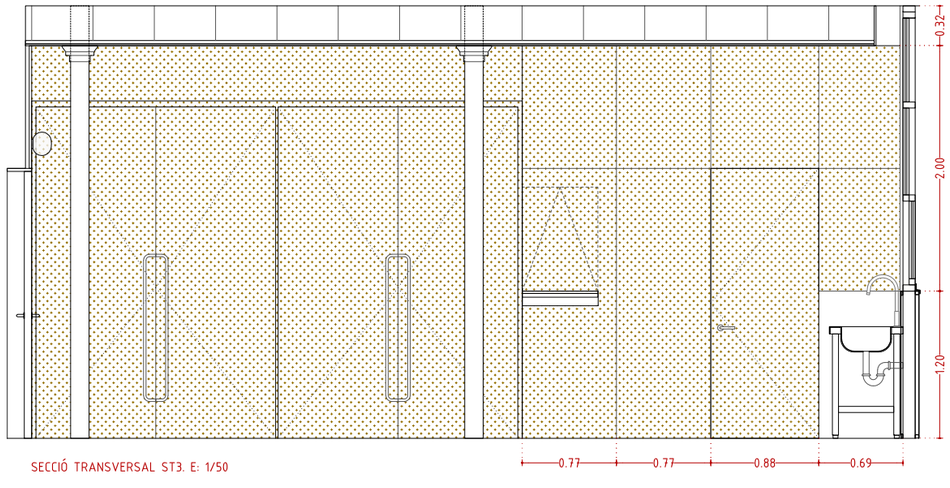
SECCIÓ LONGITUDINAL SL2. E: 1/50



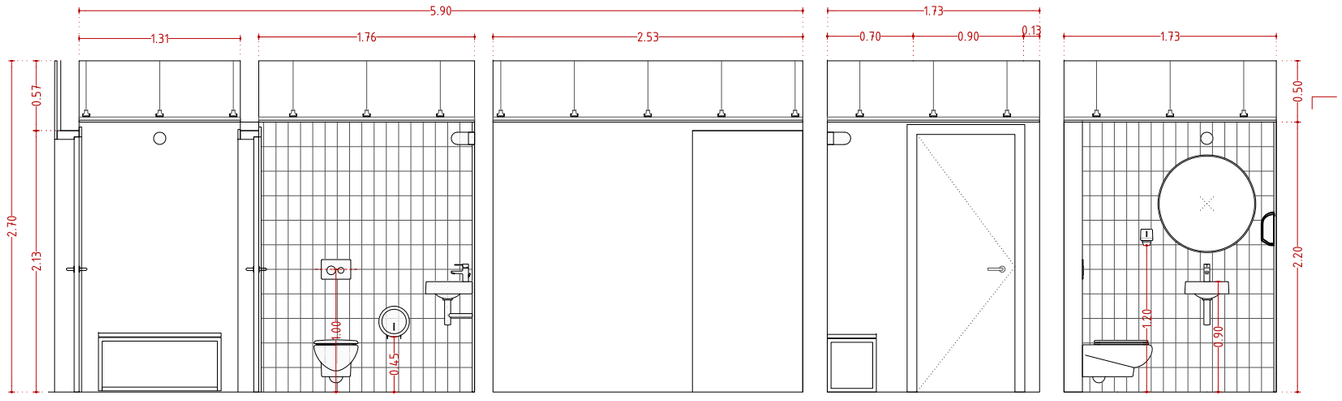
SECCIÓ TRANSVERSAL ST2. E: 1/50



SECCIÓ LONGITUDINAL SL3. E: 1/50



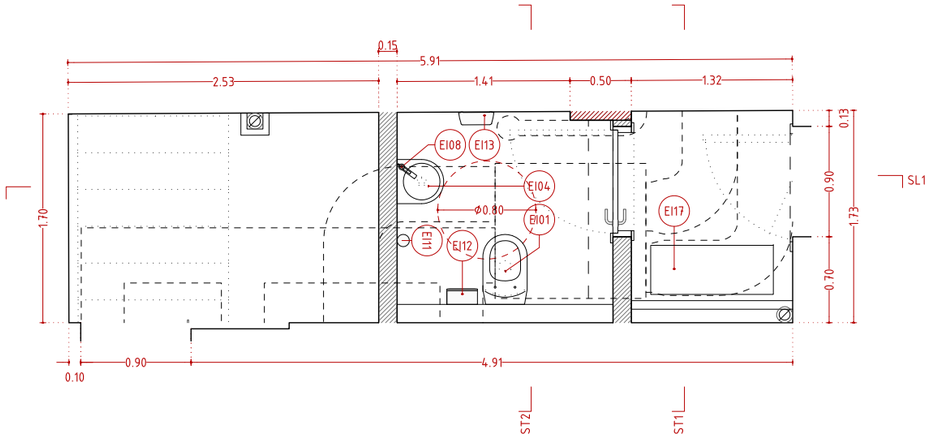
SECCIÓ TRANSVERSAL ST3. E: 1/50



SECCIÓ LONGITUDINAL SL1. E: 1/50

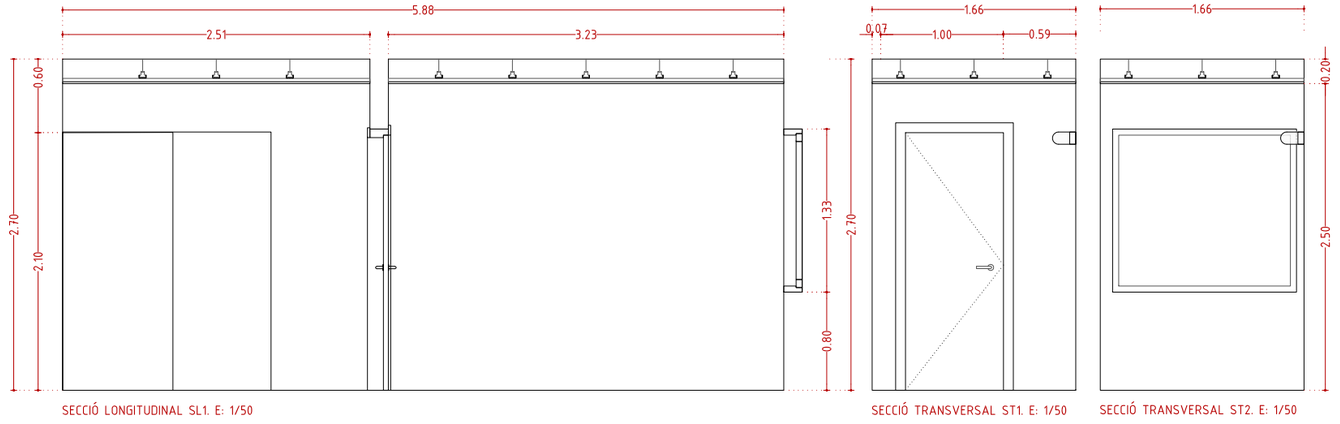
SECCIÓ TRANSVERSAL ST1. E: 1/50

SECCIÓ TRANSVERSAL ST2. E: 1/50



EQUIPAMENT SERVEIS HIGIÈNICS PLANTA ALTELL — UNITATS

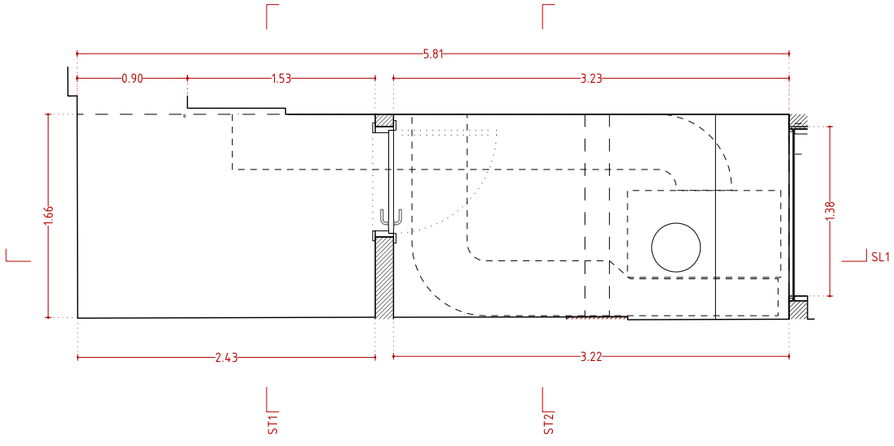
EI01	Inodor de porcellana esmaltada complet, de sortida vertical i/o horitzontal, model MERIDIAN de ROCA o equivalent.	1 UT
EI04	Rentamans mural de porcellana esmaltada suspès, model ARCHITECT de DURAVIT o equivalent.	1 UT
EI08	Aixeta mescladora monocomandament per a lavabo amb desguàs automàtic model DURAVIT C.1 26,2 x 12.6 cm.	1 UT
EI10	Mirall de geometria circular i diàmetre 80cm, lluna de 5mm, sobre vestigi de fusta i recercat amb alumini, model LINDBYN d'IKEA o equivalentamb previsió de lluminària superior en aplic de paret. Mirall inclinable superiorment per millorar la visió.	1 UT
EI11	Dispensador de sabó amb acabat cromat, model ARCHITECT S+ de COSMIC o equivalent.	1 UT
EI12	Dispensador de paper higiènic circular, rotllo industrial 250/300 m, d'acer inoxidable AISI 304, acabat setinat i brillantor, model PR2783C de MEDICLINICS o equivalent.	1 UT
EI13	Secador de mans elèctric i de paret amb acabat cromat o acer inoxidable 304, model M17AC SPEEDFLOW PLUS de MEDICLINICS o equivalent.	1 UT
EI17	Banc de vestuari de 100x40x47cm amb estructura metàl·lica d'acabat lacat i sobre de fusta massissa de pi, model ICUB ECO THREE o equivalent.. Color a definir.	1 UT

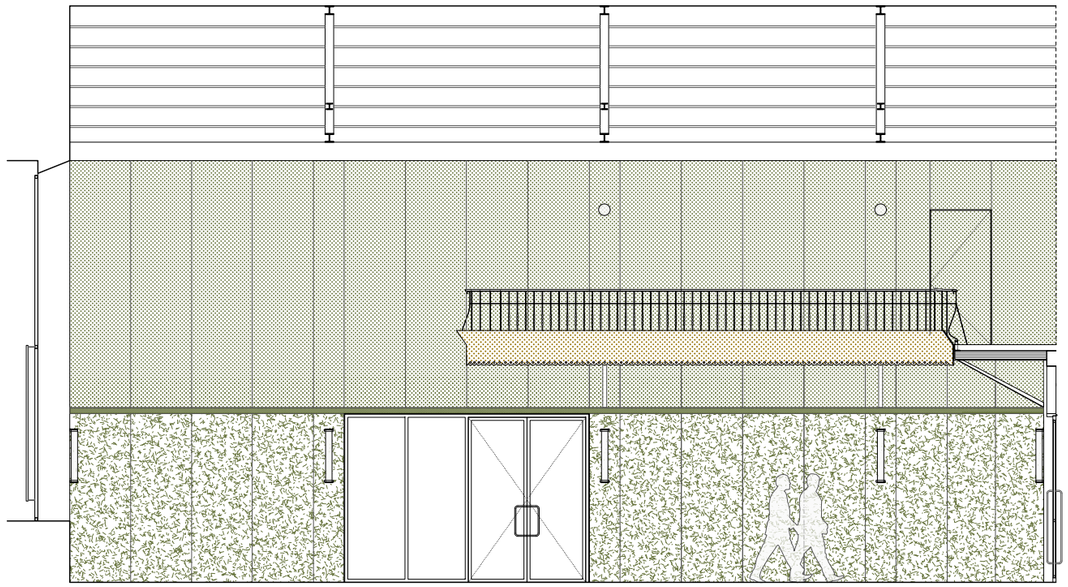


SECCIÓ LONGITUDINAL SL1. E: 1/50

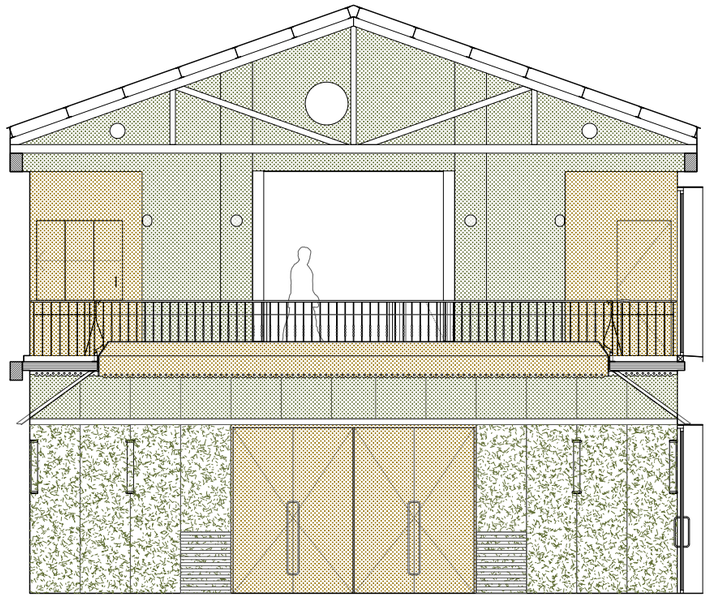
SECCIÓ TRANSVERSAL ST1. E: 1/50

SECCIÓ TRANSVERSAL ST2. E: 1/50

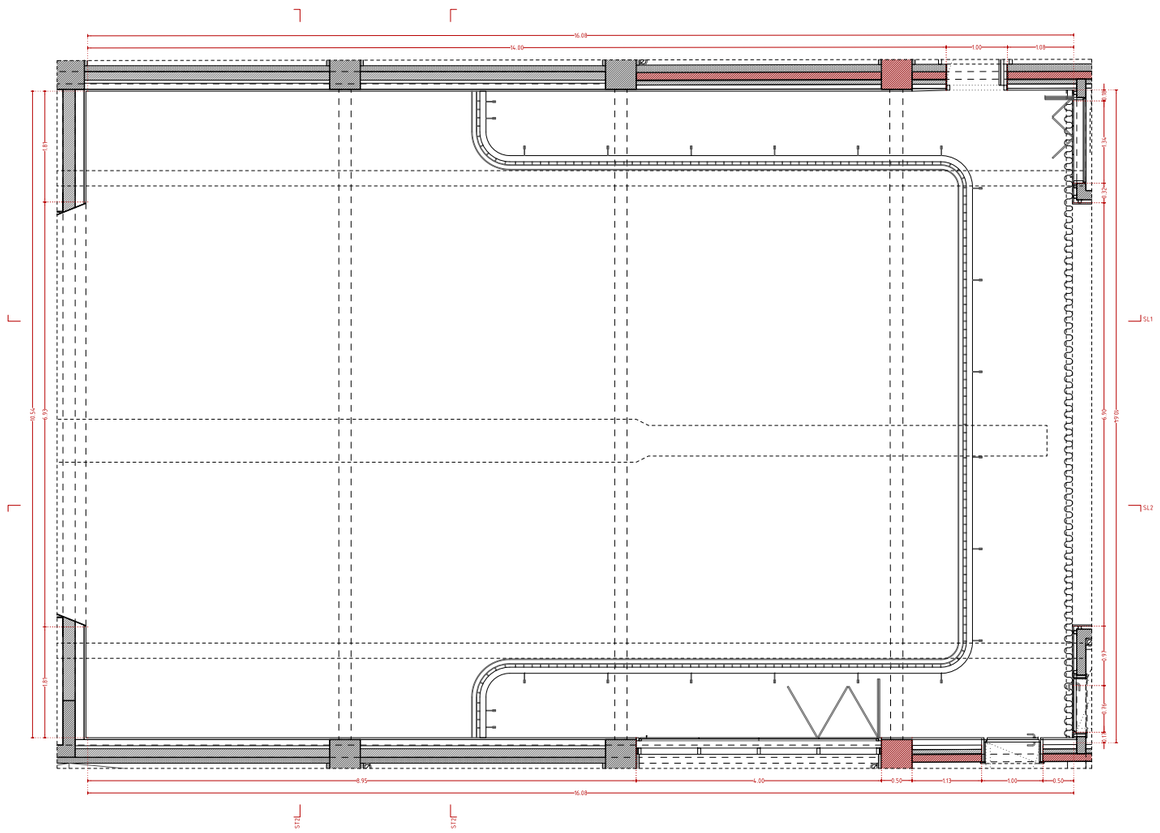




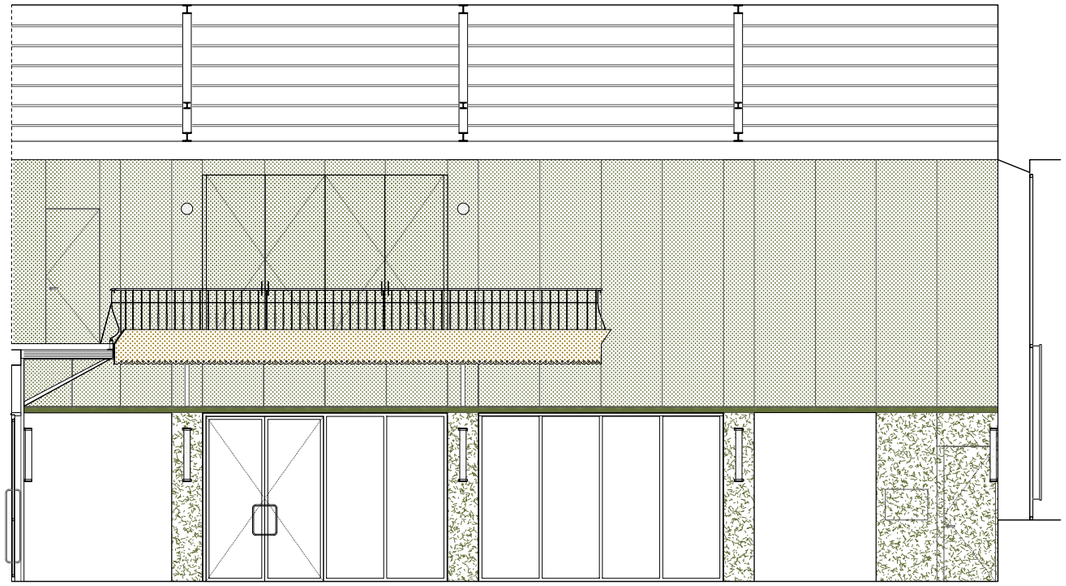
SECCIÓ LONGITUDINAL SL2 E: 1/50

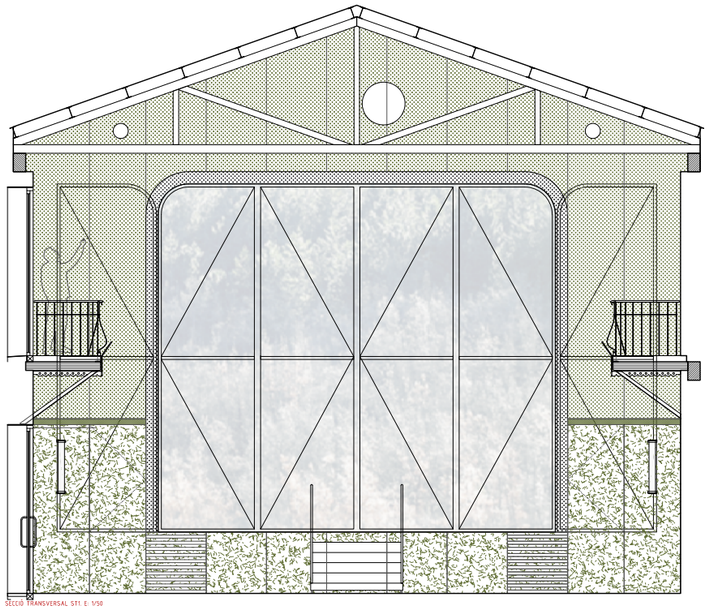


SECCIÓ TRANSVERSAL ST1 E: 1/50

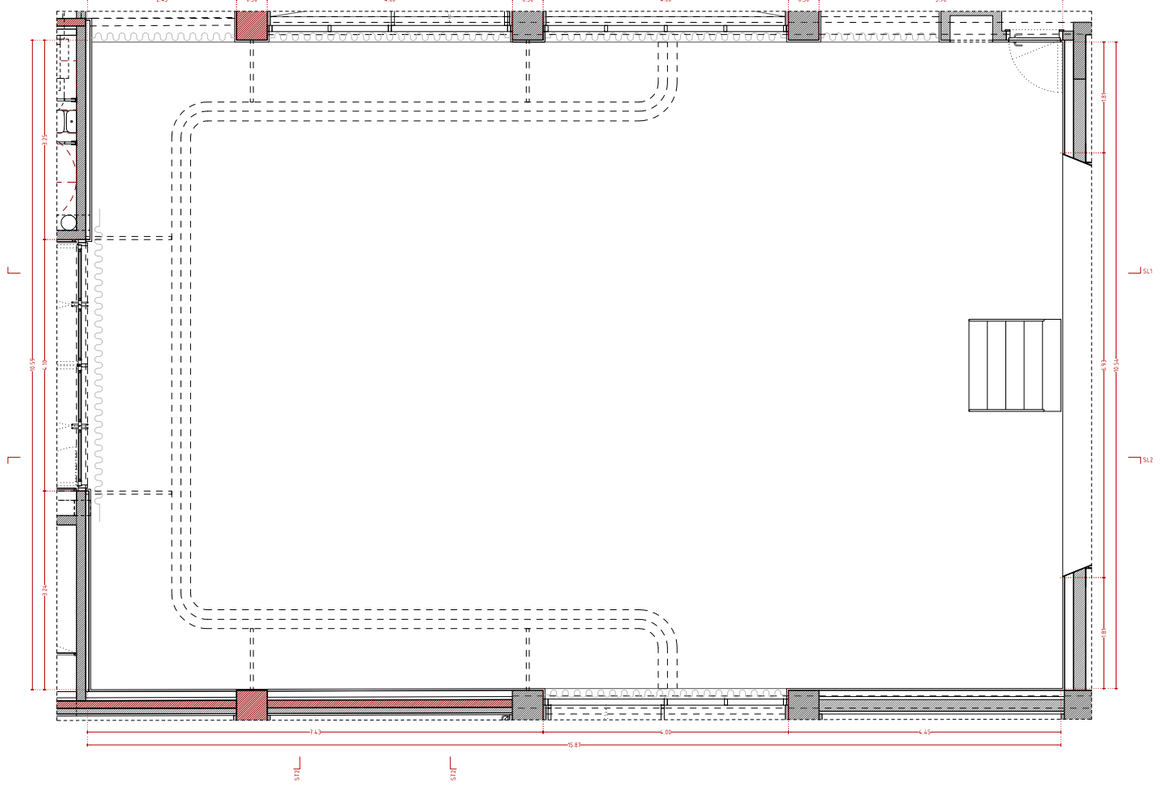


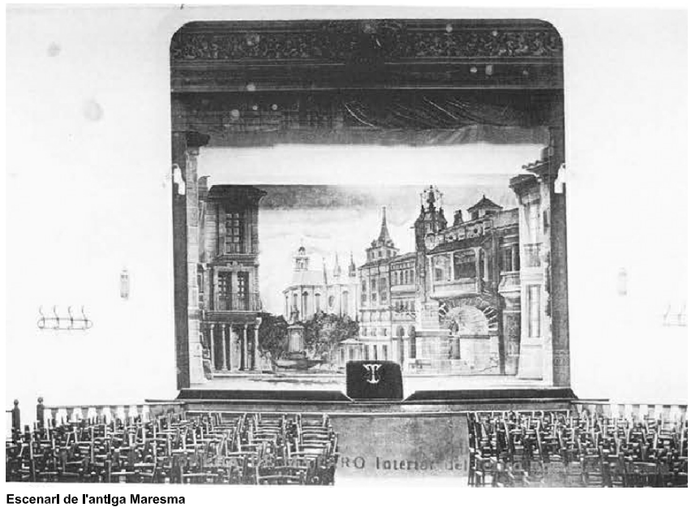
Promotor: **Ajuntament de Cabrera de Mar**	Redactors: **UTE Negre-Font-Perich-Such** M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such	Títol del Projecte: Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar	Fase: **Projecte Executiu Edificació**	Títol del plànol: Definició constructiva. Recintes específics i equipament Sala principal Fitxer: 04 DG RE01-RE09 RECINTES.dwg	Escala: 1:100	Núm. del plànol: 04. DG RE.08 Febrer 2025


SECCIÓ LONGITUDINAL SL1 E: 1/50


SECCIÓ TRANSVERSAL ST1 E: 1/50

Escenari de la nova Maresma
Es recrea la mateixa boca d'escenari de l'antiga Maresma, incorporant uns porticons interiors de gran format amb elements tèxtils decorats amb motius esgrafiats, escollits pel municipi.
Aquests elements tèxtils són extraïbles i es poden intercanviar en cada funció teatral o per a ocasions especials, evocant així la idea d'una escenografia mòbil, característica dels antics teatres.




Escenari de l'antiga Maresma

Promotor: **Ajuntament de Cabrera de Mar**	Redactors: **UTE Negre-Font-Perich-Such** M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such	Títol del Projecte: Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar	Fase: **Projecte Executiu Edificació**	Títol del plànol: Definició constructiva. Recintes específics i equipament Sala principal Fitxer: 04 DG RE01-RE09 RECINTES.dwg	Escala: 1:100	Núm. del plànol: 04. DG RE.09 Febrer 2025

DADES DEL TERRENY	SOCOTEC – 2423H28022_REV.1
ESTUDI GEOTÈCNIC	
Estrat resistent	U1
Tensió admissible sabates* σ_a	0.85 kg/cm²
Tensió admissible per fust* σ_f	– kg/cm²
Tensió admissible per punta* σ_p	* kg/cm²
Tipus de sòl	cohesiu-granular
Cohesió C	0.05-0.10 kg/cm²
Densitat γ	2,00 T/m³
Angle de fregament intern ρ	32-35º
Nivell Freàtic	No
Fondària Nivell Freàtic	–
Agressivitat aigua	Sense dades
Agressivitat sòl	Cap

*Tensió admissible minorada.

DADES DEL TERRNY	
CTE-SE-C (Art.3)	
Tipus de construcció	C-1
Grup de terreny considerat	T-2
Tensió admissible considerada	0.85 kg/cm²

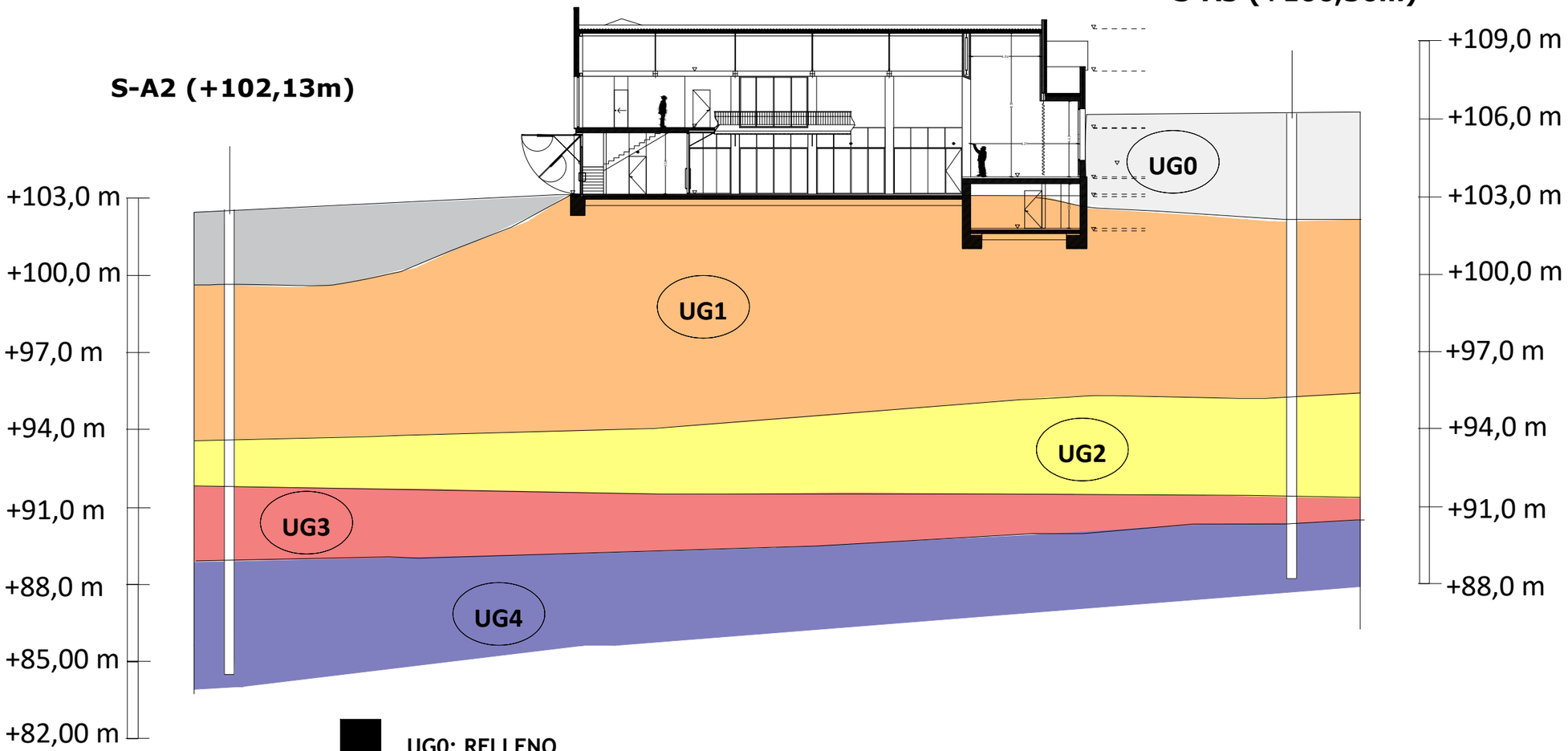
ÉS IMPRESCINDIBLE REALITZAR UN ESTUDI GEOTÈCNIC ABANS DE L'INICI DE LES OBRES I COMPROVAR LA IDONEÏTAT DELS VALORS CONSIDERATS

COLABORADOR:
ARQUITECTURA 103 ESTRUCTURAS Estudi m103, S.L.P.
JORGE BLASCO MIGUEL
Membre nº: 76
Av. Madrid 103–105, Entlo. 2
08028 Barcelona
e-mail: proyectos@m103.es
Tel. 934093412
Fax 934093413

Cliente UTE Negre-Font-Perich-Such
Proyecto Murs urbanització La Maresma
Plano **E.00**
400-2575_Edifici_v03.dwg

S-A3 (+106,36m)

S-A2 (+102,13m)



UG0: RELLENO

UG1: ARCILLA ARENOSA MARRÓN

UG2: SUELO RESIDUAL (M:IV-V, R:0)

UG3: SUELO DE ALTERACIÓN (M:V, R:0)

UG4: SUELO DE ALTERACIÓN (M:IV-V, R:0) SAULÓ

ESCALA 1:300

0 m 3 m 6 m 9 m

Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Bàsic i Executiu
Edificació

Títol del plànol:
Estructura
Secció geotècnica

Fitxer: 400-2575_Edifici_v03.dwg

Escala:
s/e

Núm. del plànol:
E.00

Febrer 2024

IMPRESCINDIBLE VEURE PLÀNOLS DE DETALLS PER A COMPLETAR LA INFORMACIÓ

COTES I GEOMETRIA FINAL DE LES PLANTES ES PRENDRÀ DELS PLÀNOLS DE REPLANTEIG DE L'ARQUITECTURA

MATERIALS

FORMIGÓ ARMAT:	HA–30/F/10/XC2
CIMENT:	CEM II/A–P 42,5 R
ACER:	B–500–S
CONTROL:	

VEURE DESCRIPCIÓ A PLÀNOL DE DETALLS

MUR BLOC FORMIGÓ NOU

MUR FÀBRICA EXISTENT

MUR FÀBRICA EXISTENT ESTINTOLAT

NEIX MUR BLOC FORMIGÓ NOU

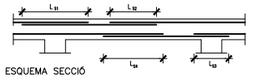
NOTA:

CALDRÀ REALITZAR UN MOSTREIG DE L'ESTRUCTURA DE FÀBRICA EXISTENT PER COMPROVAR QUE LES CARACATERÍSTIQUES I TIPOLOGIA DELS MAONS ESTRUCTURALS EXISTENTS TENEN LA RESISTÈNCIA QUE ES DEFINEIX EN ELS INFORMES PRELIMINARS.

LONGITUD D'ANCORATGE (cm) B–500–S, HA–30

ϕ (mm.)	8	10	12	16	20	25
A 90º(amb recobriment lateral > 3ϕ)	20	25	45	60	75	105
RECTE	30	40	45	60	75	105

LONGITUD DE CAVALCAMENT DE BARRES (cm) B–500–S, HA–35



ESQUEMA SECCIÓ

ϕbarra (mm)	L_{s1} (cm)	L_{s2} (cm)	L_{s3} (cm)	L_{s4} (cm)
8	60	30	20	40
10	80	40	25	50
12	90	45	30	60
16	120	60	40	80
20	150	75	50	100
25	210	105	75	150

NOTA: L_{s4} s'intentarà evitar.

ELS MURS DE CONTENCIÓ S'APUNTALARAN PROVISIONALMENT FINS QUE S'EXECUTI EL TERRA DE PB

SISME $a_c = S \cdot \rho \cdot a_b$ — NCSE–2002

Situació	Cabrera de Mar
Acceleració sísmica bàsica a_b	0,04g
Tipus construcció	Importància Normal

Amb aquests valors no cal aplicar la normativa vigent.

VENT (Art. 3.3) $q_e = q_b \cdot c_e \cdot c_p$ — CTE–DB–SE–AE

Situació	Cabrera de Mar
Zona eòlica	C
Velicitat bàsica del vent V_b	29m/s
Pressió dinàmica del vent q_b	0,52 kN/m²
Grau d'aspror	IV
Esveltesa x	0,75
Esveltesa y	0,75
Coeficient eòlic de pressió x	0,80
Coeficient eòlic de pressió y	0,80
Coeficient eòlic de succió x	–0,40
Coeficient eòlic de succió y	–0,40

MURS AMB JUNTA DE CONTRACCIÓ CADA <7,5 M SENSE CONTINUITAT DE BARRES HORITZONTALS

ESTAT DE CARREGUES — CTE–DB–SE–AE

LLOSA MASSISSA c=25cm	ESCENARI
Pes propi	6,25 kN/m²
Paviments	2,00 kN/m²
Fals sostre	0,20 kN/m²
Sobrecàrrega d'ús	5,00 kN/m²
Total Càrregues Permanents	8,45 kN/m²
Total Càrregues Variables	5,00 kN/m²
TOTAL	13,45 kN/m²

COEFICIENTS DE SEGURETAT DE LES ACCIONS — CTE

Tipus d'acció	γ
Permanent	1,35
Variable	1,50
Vida Útil	50 anys

Coeficients de simultaneïtat segons taula 4.2 del CTE–DB–SE–AE Taules 5 i 12.1.a EHE–08.

NEU (Art. 3.5) $q_n = \mu \cdot s_k$ — CTE–DB–SE–AE

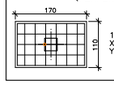
Situació	Cabrera de Mar
Zona de clima invernal	2
Altitud	104 m
Valor característic càrrega de neu S_k	0,40kN/m²
Coeficient de forma μ	1,00

SABATES AÏLLADES LECTURA DE DIMENSIONS I ARMAT

170x110x40 : DIMENSIONS EXTERIORS I CANTELL DE LA SABATA

X: 5ϕ16/25 : QUANTITAT, DIÀMETRE I SEPARACIÓ ENTRE BARRES PARAL.LELES A L'EIX X (PARAL.LEL AL TEXT)

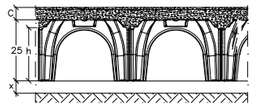
Y: 8ϕ16/25 : QUANTITAT, DIÀMETRE I SEPARACIÓ ENTRE BARRES PARAL.LELES A L'EIX Y (PERPENDICULAR AL TEXT)



ES COMPROVARÀ A L'OBRA LA PROFUNDITAT DEL TERRENY RESISTENT

ES REPLANTEJARAN LES PENDENTS DEL TERRA DEL SOTERRANI PER A L'EVACUACIÓ D'AIGUA

CAVITI C–25



	CAVITI C25
Dimensió	75 x 50 cm
h (alçada lliure)	25 cm
C (capa compressió)	8 cm
X (capa neteja)	10 cm

COLABORADOR:
ARQUITECTURA 103 ESTRUCTURAS
Estudi m103, S.L.P.
JORGE BLASCO MIGUEL
ACE Membre nº: 76
Av. Madrid 103–105, Entlo. 2
08028 Barcelona
Tel. 934093412
e–mail: proyectos@m103.es
Fax 934093413
Cliente UTE Negre–Font–Perich–Such
Proyecto Murs urbanització La Maresma
Plano E.01
400–2575_Edifici_v03.dwg

MATERIALS

FORMIGÓ ARMAT:	HA–30/F/10/XC2
CIMENT:	CEM II/A–P 42,5 R
ACER:	B–500–S
ACER LAMINAT:	S275JR S275J0

VEURE DESCRIPCIÓ A PLÀNOL DE DETALLS

HA–30/F/10/XC2
CEM II/A–P 42,5 R
B–500–S

S275JR

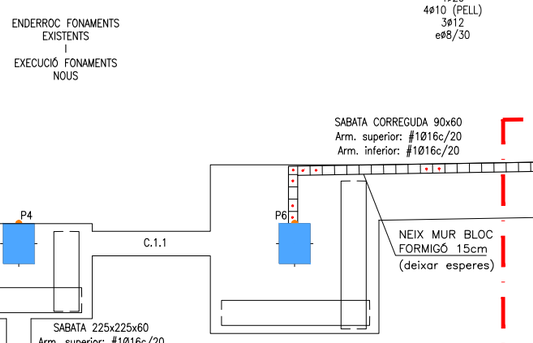
PILAR EXISTENT

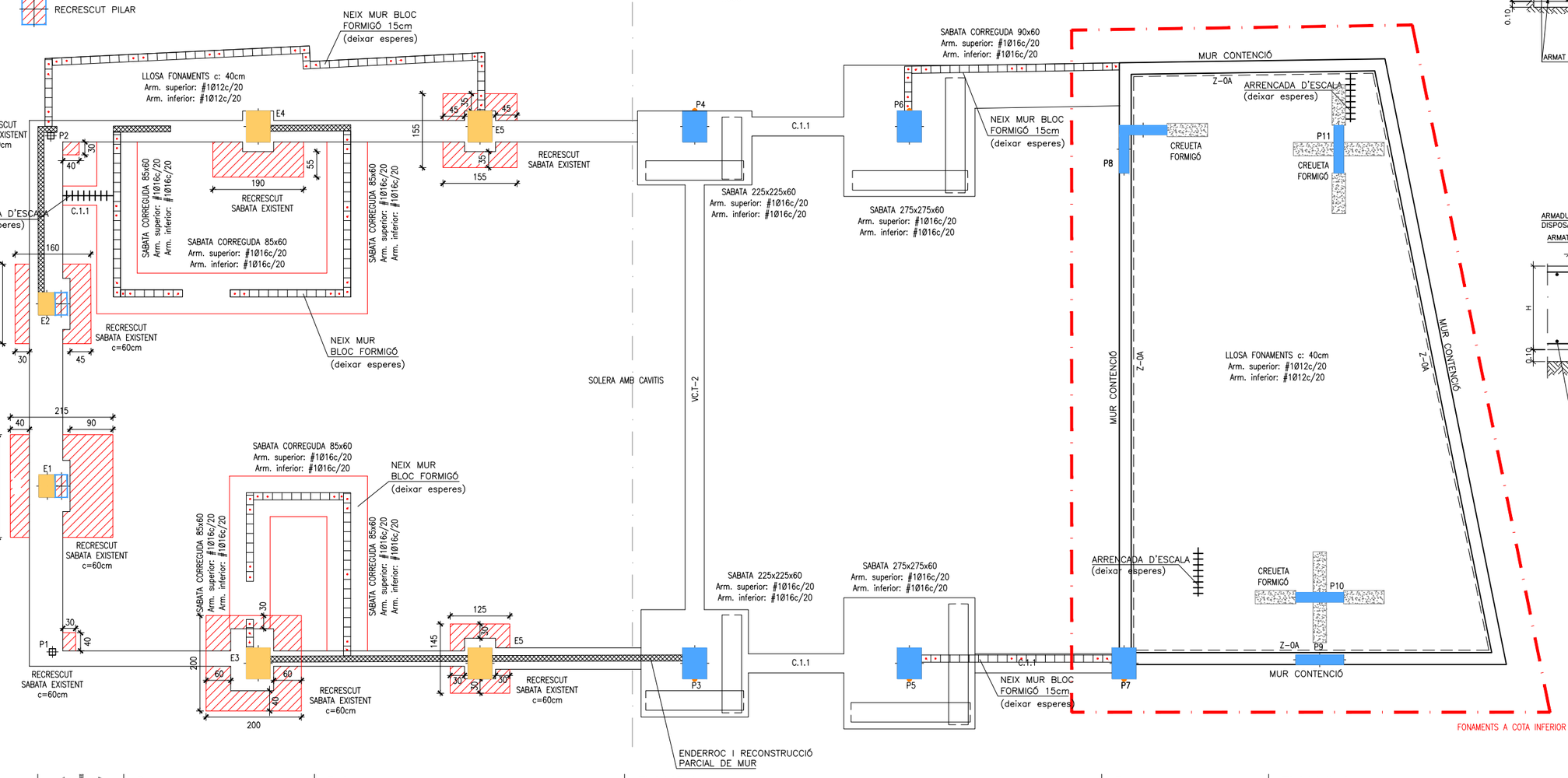
PILAR NOU

RECRESCUT PILAR

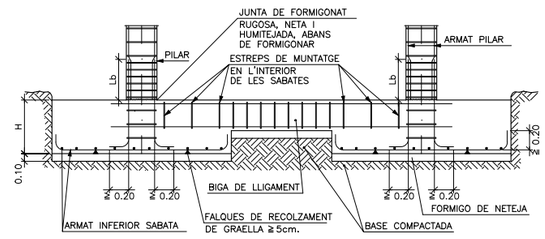
RECRESCUT FONAMENT EXISTENT

FONAMENT NOU EN ÀMBIT EXISTENT

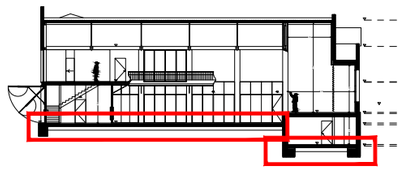




Biga de Lligat Entre Sabates



Pilar Central amb Reforc a Punxonament amb barres a 45°



Promotor: **Ajuntament de Cabrera de Mar**	Redactors: **UTE Negre–Font–Perich–Such** M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such	Títol del Projecte: Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar	Fase: **Bàsic i Executiu Edificació**	Títol del plànol: Estructura Fonaments Fitxer: 400–2575_Edifici_v03.dwg	Escala: 1/50	Núm. del plànol: E.01 Febrer 2024

IMPRESCINDIBLE VEURE PLÀNOLS DE DETALLS PER A COMPLETAR LA INFORMACIÓ

COTES I GEOMETRIA FINAL DE LES PLANTES ES PRENDRÀ DELS PLÀNOLS DE REPLANTEIG DE L'ARQUITECTURA

MATERIALS

FORMIGÓ ARMAT:	HA-30/F/10/XC2
CIMENT:	CEM II/A-P 42,5 R
ACER:	B-500-S
CONTROL:	

VEURE DESCRIPCIÓ A PLÀNOL DE DETALLS

MUR BLOC FORMIGÓ NOU

MUR FÀBRICA EXISTENT

MUR FÀBRICA EXISTENT ESTINTOLAT

NEIX MUR BLOC FORMIGÓ NOU

NOTA:

CALDRÀ REALITZAR UN MOSTREIG DE L'ESTRUCTURA DE FÀBRICA EXISTENT PER COMPROVAR QUE LES CARACATERÍSTIQUES I TIPOLOGIA DELS MAONS ESTRUCTURALS EXISTENTS TENEN LA RESISTÈNCIA QUE ES DEFINEIX EN ELS INFORMES PRELIMINARS.

PILAR EXISTENT

PILAR NOU

RECRESCUT PILAR

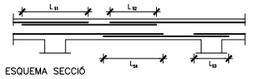
RECRESCUT FONAMENT EXISTENT

FONAMENT NOU EN ÀMBIT EXISTENT

LONGITUD D'ANCORATGE (cm) B-500-S, HA-30

ø (mm.)	8	10	12	16	20	25
A 90º(amb recobriment lateral > 3ø)	20	25	45	60	75	105
RECTE	30	40	45	60	75	105

LONGITUD DE CAVALCAMENT DE BARRES (cm) B-500-S, HA-35



ESQUEMA SECCIÓ

ø barra (mm)	L_{s1} (cm)	L_{s2} (cm)	L_{s3} (cm)	L_{s4} (cm)
8	60	30	20	40
10	80	40	25	50
12	90	45	30	60
16	120	60	40	80
20	150	75	50	100
25	210	105	75	150

NOTA: L_m s'intentarà evitar.

ELS MURS DE CONTENCIÓ S'APUNTALARAN PROVISIONALMENT FINS QUE S'EXECUTI EL TERRA DE PB

SISME $a_c = S \cdot \rho \cdot a_b$ — NCSE-2002

Situació	Cabrera de Mar
Acceleració sísmica bàsica a_b	0,04g
Tipus construcció	Importància Normal

Amb aquests valors no cal aplicar la normativa vigent.

VENT (Art. 3.3) $q_e = q_b \cdot c_e \cdot c_p$ — CTE-DB-SE-AE

Situació	Cabrera de Mar
Zona eòlica	C
Velicitat bàsica del vent V_b	29m/s
Pressió dinàmica del vent q_b	0,52 kN/m²
Grau d'aspror	IV
Esveltesa x	0,75
Esveltesa y	0,75
Coeficient eòlic de pressió x	0,80
Coeficient eòlic de pressió y	0,80
Coeficient eòlic de succió x	-0,40
Coeficient eòlic de succió y	-0,40

MURS AMB JUNTA DE CONTRACCIÓ CADA <7,5 M SENSE CONTINUITAT DE BARRES HORITZONTALS

ESTAT DE CARREGUES — CTE-DB-SE-AE

LLOSA MASSISSA c=25cm	ESCENARI
Pes propi	6,25 kN/m²
Paviments	2,00 kN/m²
Fals sostre	0,20 kN/m²
Sobrecàrrega d'ús	5,00 kN/m²
Total Càrregues Permanents	8,45 kN/m²
Total Càrregues Variables	5,00 kN/m²
TOTAL	13,45 kN/m²

COEFICIENTS DE SEGURETAT DE LES ACCIONS — CTE

Tipus d'acció	γ
Permanent	1,35
Variable	1,50
Vida Útil	50 anys

Coeficients de simultaneïtat segons taula 4.2 del CTE-DB-SE-AE Taules 5 i 12.1.a EHE-08.

NEU (Art. 3.5) $q_n = \mu \cdot s_k$ — CTE-DB-SE-AE

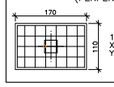
Situació	Cabrera de Mar
Zona de clima invernal	2
Altitud	104 m
Valor característic càrrega de neu S_k	0,40kN/m²
Coeficient de forma μ	1,00

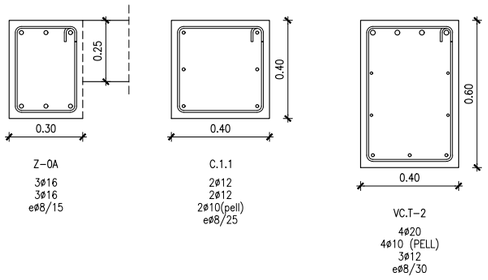
SABATES AÏLLADES LECTURA DE DIMENSIONS I ARMAT

170x110x40 : DIMENSIONS EXTERIORS I CANTELL DE LA SABATA

X: 5ø16/25 : QUANTITAT, DIÀMETRE I SEPARACIÓ ENTRE BARRES PARAL.LELES A L'EIX X (PARAL.LEL AL TEXT)

Y: 8ø16/25 : QUANTITAT, DIÀMETRE I SEPARACIÓ ENTRE BARRES PARAL.LELES A L'EIX Y (PERPENDICULAR AL TEXT)

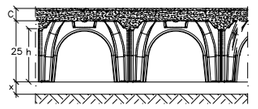




ES COMPROVARÀ A L'OBRA LA PROFUNDITAT DEL TERRENY RESISTENT

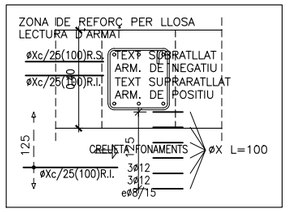
ES REPLANTEJARAN LES PENDENTS DEL TERRA DEL SOTERRANI PER A L'EVACUACIÓ D'AIGUA

CAVITI C-25



	CAVITI C25
Dimensió	75 x 50 cm
h (alçada lliure)	25 cm
C (capa compressió)	8 cm
X (capa neteja)	10 cm

ZONA DE REFORÇ PER LLOSA LECTURA D'ARMAT



COLABORADOR:

ARQUITECTURA 103 ESTRUCTURAS — Estudi m103, S.L.P. — ACE Membre nº: 76

JORGE BLASCO MIGUEL

Av. Madrid 103-105, Entlo. 2
08028 Barcelona
e-mail: proyectos@m103.es
Tel. 934093412
Fax 934093413

Client: UTE Negre-Font-Perich-Such
Projecte: Murs urbanització La Maresma
Plano: E.02

400-2575_Edifici_v03.dwg

MATERIALS

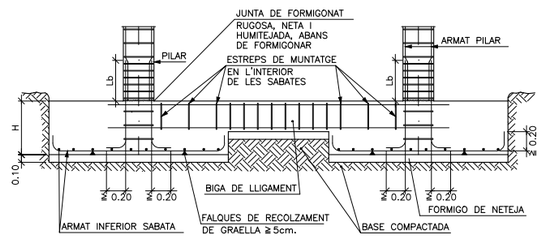
FORMIGÓ ARMAT:	HA-30/F/10/XC2
CIMENT:	CEM II/A-P 42,5 R
ACER:	B-500-S
ACER LAMINAT:	S275JR S275J0

VEURE DESCRIPCIÓ A PLÀNOL DE DETALLS

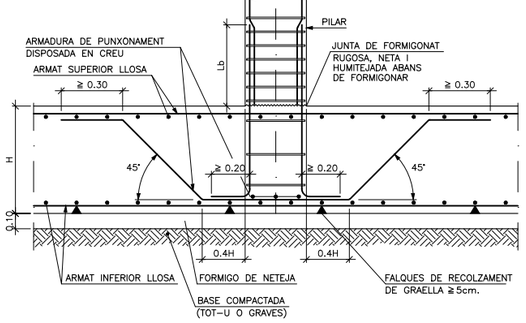
HA-30/F/10/XC2
CEM II/A-P 42,5 R
B-500-S

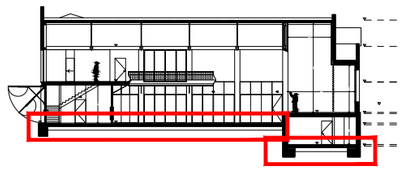
S275JR

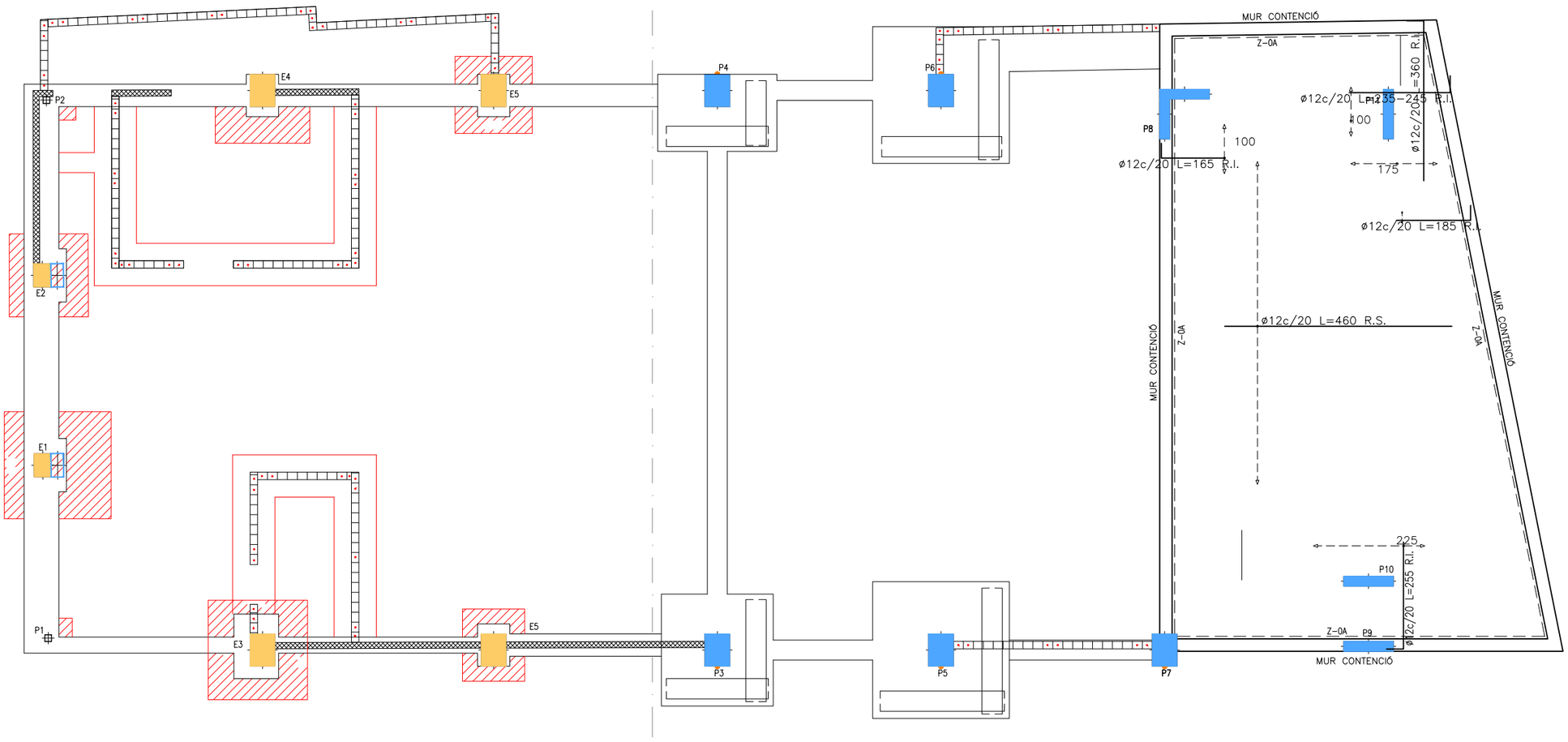
Biga de Lligat Entre Sabates



Pilar Central amb Reforç a Punxonament amb barres a 45°

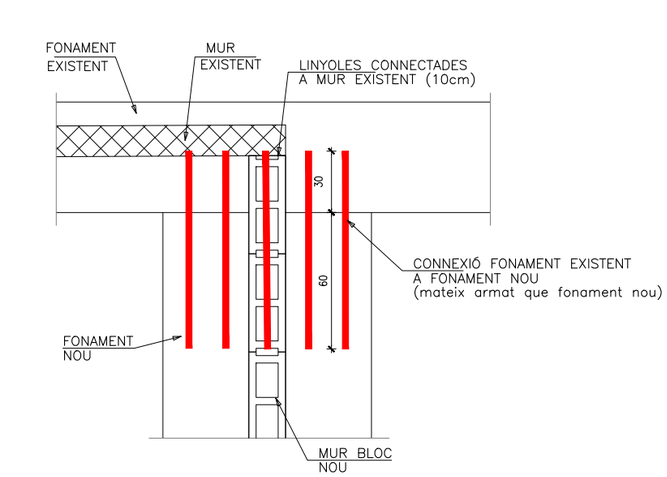




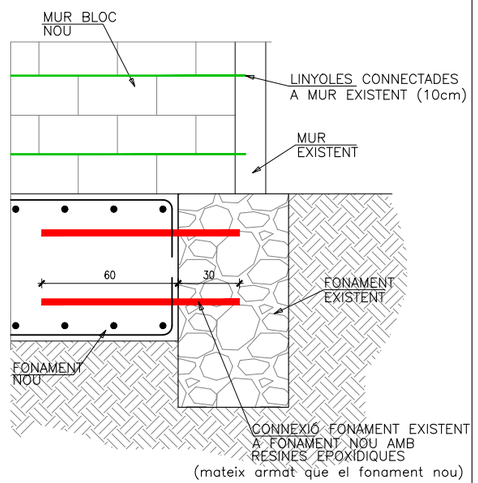


Promotor:	Redactors:	Títol del Projecte:	Fase:	Títol del plànol:	Escala:	Núm. del plànol:
Ajuntament de Cabrera de Mar	**UTE Negre-Font-Perich-Such** M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such	Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar	**Bàsic i Executiu Edificació**	Estructura Fonaments - armats Fitxer: 400-2575_Edifici_v03.dwg	1/50	E.02 Febrer 2024

CONNEXIÓ FONAMENT NOU A FONAMENT EXISTENT (DETALL TIPUS PER TOTS ELS FONAMENTS)

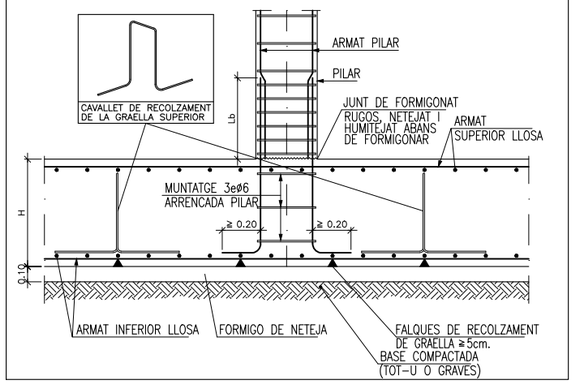


PLANTA

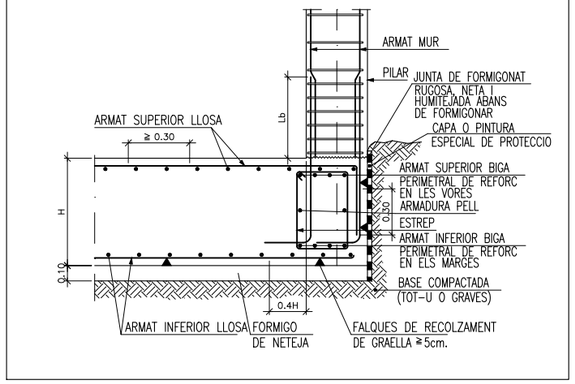


SECCIÓ

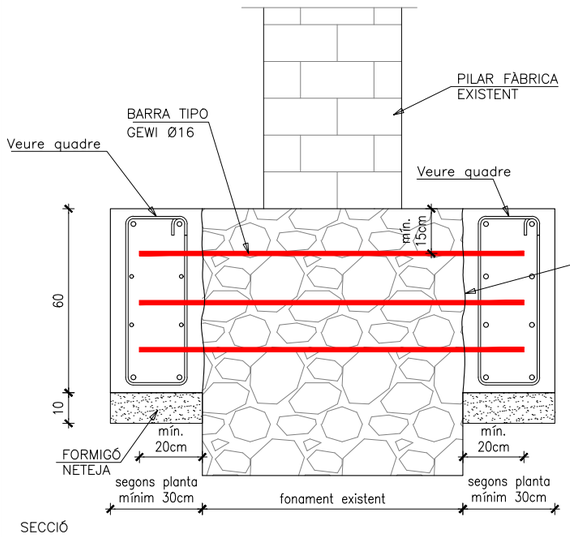
ARRENCADA PILAR EN LLOSA FONAMENTS



ARRENCADA MURS PERIMETRALS EN LLOSA FONAMENTS

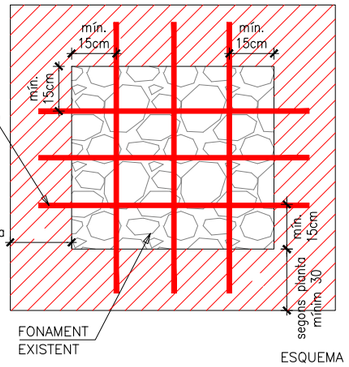


RECRESCUT PERIMETRAL DE FONAMENT EXISTENT



SECCIÓ

ARMAT SEGONS AMPLADA RECRESCUT				
	30cm	40–45cm	55–60cm	90cm
Armat superior	2ø16	3ø16	4ø16	5ø16
Armat inferior	2ø16	3ø16	4ø16	5ø16
Armat pell	4ø16	4ø16	4ø16	4ø16
Estrebat	1eø8c/15	1eø8c/15	1eø8c/15	1eø8c/15

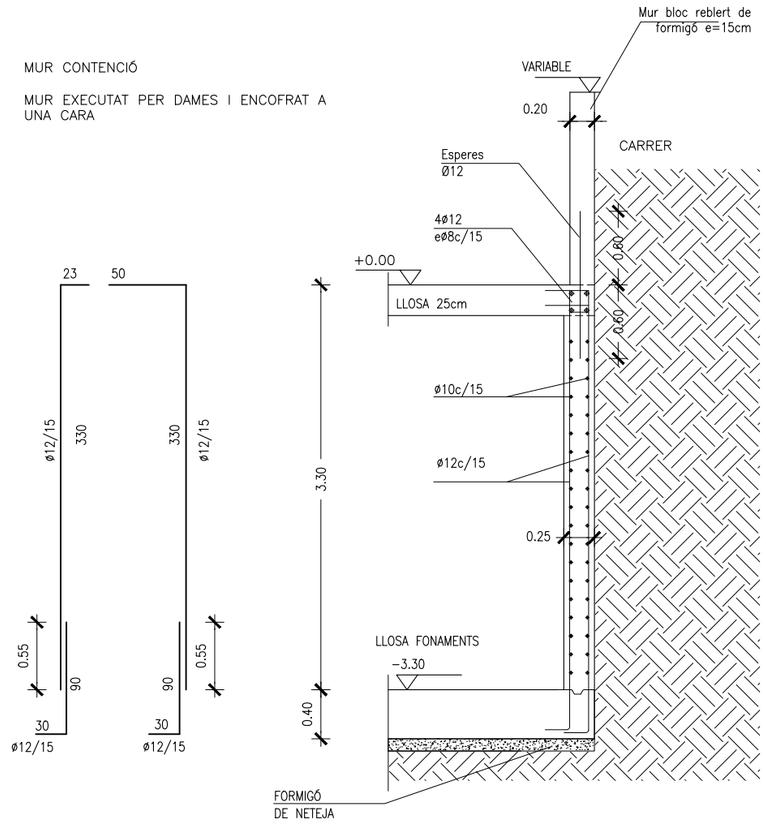


ESQUEMA PLANTA

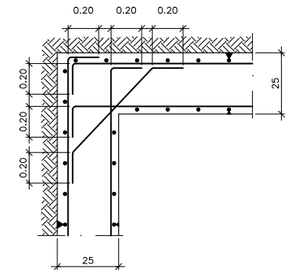
MUR CONTENCIÓ SOTERRANI

MUR CONTENCIÓ

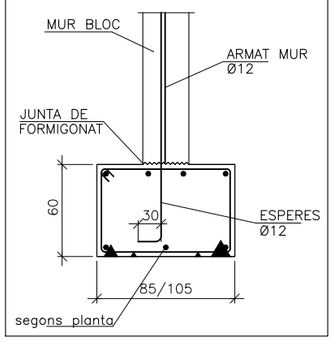
MUR EXECUTAT PER DAMES I ENCOFRAT A UNA CARA



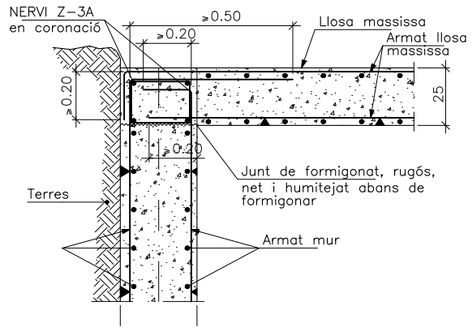
DETALL ARMADURA HORITZONTAL EN CANTONADA



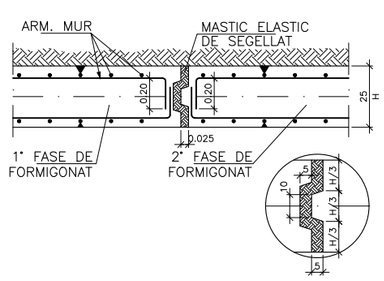
DETALL ARRENCADA MUR BLOC SOBRE SABATA



ENLLAÇ CORONACIÓ MUR AMB LLOSA



JUNT VERTICAL DE FORMIGONAT EN MURS



COLABORADOR:
ESTRUCTURES 103 ARQUITECTURA
Estudi m103, S.L.P.
JORGE BLASCO MIGUEL
ACE Membre nº: 76
Av. Madrid 103–105, Entlo. 2
08028 Barcelona
Tel. 934093412
e-mail: proyectos@m103.es
Fax 934093413
Cliente UTE Negre–Font–Perich–Such
Proyecto Murs urbanització La Maresma
Plano E.03
400–2575_Edifici_v03.dwg

Promotor: **Ajuntament de Cabrera de Mar**

Redactors: **UTE Negre-Font-Perich-Such**
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte: Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase: **Bàsic i Executiu Edificació**

Títol del plànol: Estructura
Fonaments - detalls

Fitxer: 400-2575_Edifici_v03.dwg

Escala: 1/50

Núm. del plànol: E.03

Febrer 2024

IMPRESCINDIBLE VEURE PLÀNOLS DE DETALLS PER A COMPLETAR LA INFORMACIÓ

COTES I GEOMETRIA FINAL DE LES PLANTES ES PRENDRÀ DELS PLÀNOLS DE REPLANTEIG DE L'ARQUITECTURA

MATERIALS

FORMIGÓ ARMAT:	HA-30/F/10/XC2
CIMENT:	CEM II/A-P 42,5 R
ACER:	B-500-S
CONTROL:	
ACER LAMINAT:	S275JR

VEURE DESCRIPCIÓ A PLÀNOL DE DETALLS

RESISTÈNCIA AL FOC: R-120-soterrani
R-90 -resta plantes

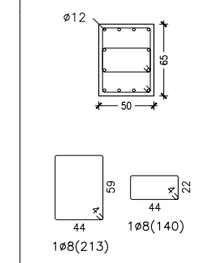
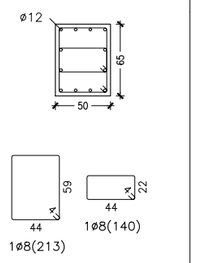
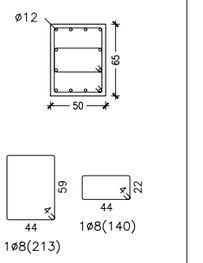
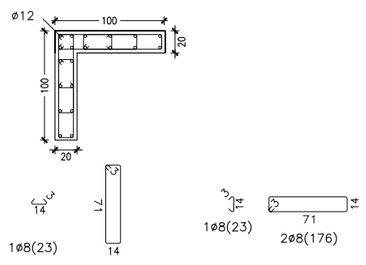
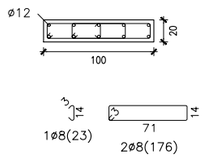
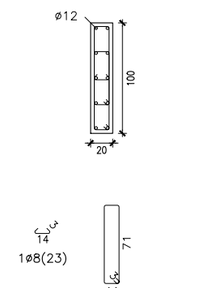
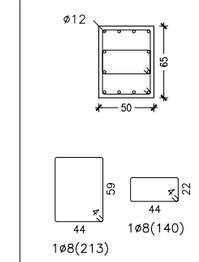
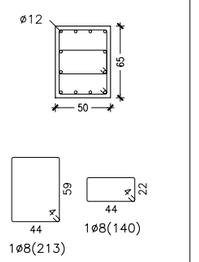
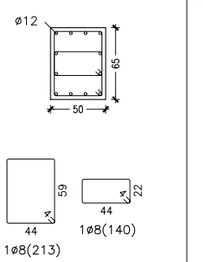
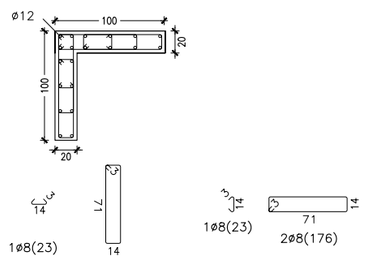
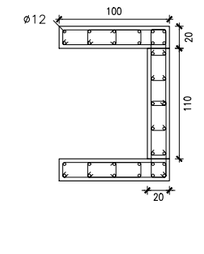
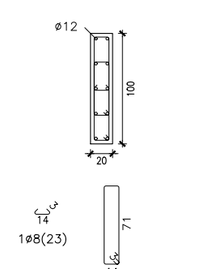
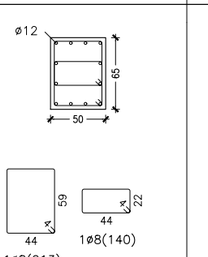
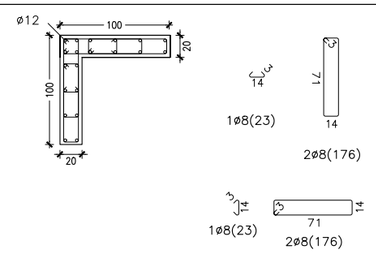
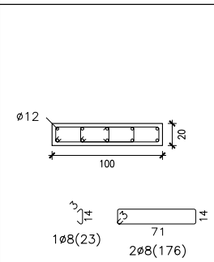
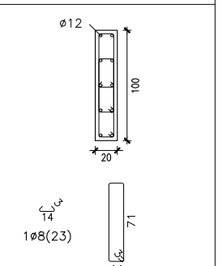
CREUETA PUNXONAMENT DE FORMIGÓ ARMAT

EL CERCLE INDICA EL PUNT FIXE DEL PILAR, QUE COINCIDEIX A TOTES LES PLANTES

COLABORADOR:
Estudi m103, S.L.P.
JORGE BLASCO MIGUEL
Membre nº: 76
Av. Madrid 103-105, Entlo. 2
08028 Barcelona
Tel. 934093412
e-mail: proyectos@m103.es
Fax 934093413

Cliente: UTE Negre-Font-Perich-Such
Proyecto: Murs urbanització La Maresma
Plano: **E.04**

400-2575_Edifici_v03.dwg

P1	P2	P3=P4=P6	P5	P7	P8	P9-P10	P12	P11	
		 Arm. Long.: 12ø12 Estreps: ø8 — Interval (cm) / Nº / Separació (cm): 254 a 336 / 8 / 10; 191 a 249 / 9 / 6; 86 a 191 / 11 / 10; 0 a 83 / 13 / 6	 Arm. Long.: 12ø12 Estreps: ø8 — Interval (cm) / Nº / Separació (cm): 254 a 336 / 8 / 10; 191 a 254 / 10 / 6; 86 a 191 / 11 / 10; 0 a 86 / 14 / 6	 Arm. Long.: 12ø12 Estreps: ø8 — Interval (cm) / Nº / Separació (cm): 254 a 336 / 8 / 10; 191 a 254 / 10 / 6; 60 a 191 / 13 / 10; 0 a 60 / 10 / 6	 Arm. Long.: 22ø12 Estreps: ø8 — Interval (cm) / Nº / Separació (cm): 254 a 336 / 8 / 10; 191 a 254 / 10 / 6; 60 a 191 / 13 / 10; 0 a 60 / 10 / 6	 Arm. Long.: 10ø12 Estreps: ø8 — Interval (cm) / Nº / Separació (cm): 254 a 336 / 8 / 10; 191 a 254 / 10 / 6; 60 a 191 / 13 / 10; 0 a 60 / 10 / 6		 Arm. Long.: 10ø12 Estreps: ø8 — Interval (cm) / Nº / Separació (cm): 254 a 336 / 8 / 10; 191 a 254 / 10 / 6; 60 a 191 / 13 / 10; 0 a 60 / 10 / 6	(+7.32)
□ SHS 140x6.3 REBLERT FORMIGÓ	□ SHS 140x6.3 REBLERT FORMIGÓ	 Arm. Long.: 12ø12 Estreps: ø8 — Interval (cm) / Nº / Separació (cm): 213 a 446 / 23 / 10; 0 a 208 / 34 / 6	 Arm. Long.: 12ø12 Estreps: ø8 — Interval (cm) / Nº / Separació (cm): 188 a 396 / 21 / 10; 0 a 188 / 31 / 6	 Arm. Long.: 12ø12 Estreps: ø8 — Interval (cm) / Nº / Separació (cm): 60 a 396 / 34 / 10; 0 a 60 / 10 / 6	 Arm. Long.: 22ø12 Estreps: ø8 — Interval (cm) / Nº / Separació (cm): 60 a 732 / 67 / 10; 0 a 60 / 10 / 6	 Arm. Long.: 34ø12 Estreps: ø8 — Interval (cm) / Nº / Separació (cm): 60 a 587 / 53 / 10; 0 a 60 / 10 / 6		 Arm. Long.: 10ø12 Estreps: ø8 — Interval (cm) / Nº / Separació (cm): 60 a 396 / 34 / 10; 0 a 60 / 10 / 6	(+3.97)
				 Arm. Long.: 12ø12 Arrencada: 12ø12 Estreps: ø8 — Interval (cm) / Nº / Separació (cm): 60 a 283 / 22 / 10; 0 a 60 / 10 / 6; Arrencada / 3 / –	 Arm. Long.: 22ø12 Arrencada: 22ø12 Estreps: ø8 — Interval (cm) / Nº / Separació (cm): 60 a 283 / 22 / 10; 0 a 60 / 10 / 6; Arrencada / 3 / –	 Arm. Long.: 10ø12 Arrencada: 10ø12 Estreps: ø8 — Interval (cm) / Nº / Separació (cm): 60 a 283 / 22 / 10; 0 a 60 / 10 / 6; Arrencada / 3 / –		 Arm. Long.: 10ø12 Arrencada: 10ø12 Estreps: ø8 — Interval (cm) / Nº / Separació (cm): 60 a 283 / 22 / 10; 0 a 60 / 10 / 6; Arrencada / 3 / –	TERRA PB (+0.00) (-2.15)

Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Bàsic i Executiu
Edificació

Títol del plànol:
Estructura
Quadre de pilars

Fitxer: 400-2575_Edifici_v03.dwg

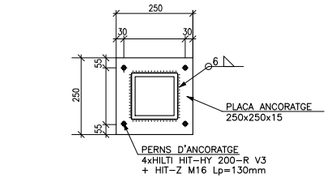
Escala: 1/50

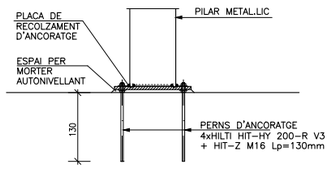
Núm. del plànol: E.04

Febrer 2024

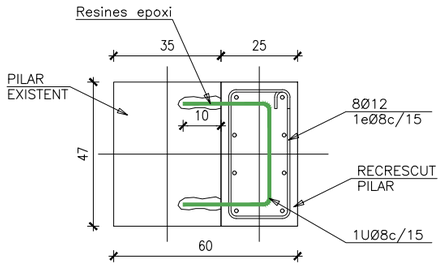
COLABORADOR:
Estudi m103, S.L.P.
JORGE BLASCO MIGUEL
Membre nº: 76
Av. Madrid 103-105, Entlo. 2
08028 Barcelona
Tel. 934093412
e-mail: proyectos@m103.es
Fax 934093413
Cliente UTE Negre-Font-Perich-Such
Proyecto Murs urbanització La Maresma
Plano E.05
400-2575_Edifici_v03.dwg

PLACA ANCORATGE

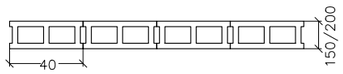




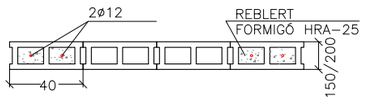
RECRESCUT PILARS FÀBRICA



EXECUCIÓ MUR BLOC FORMIGÓ ARMAT

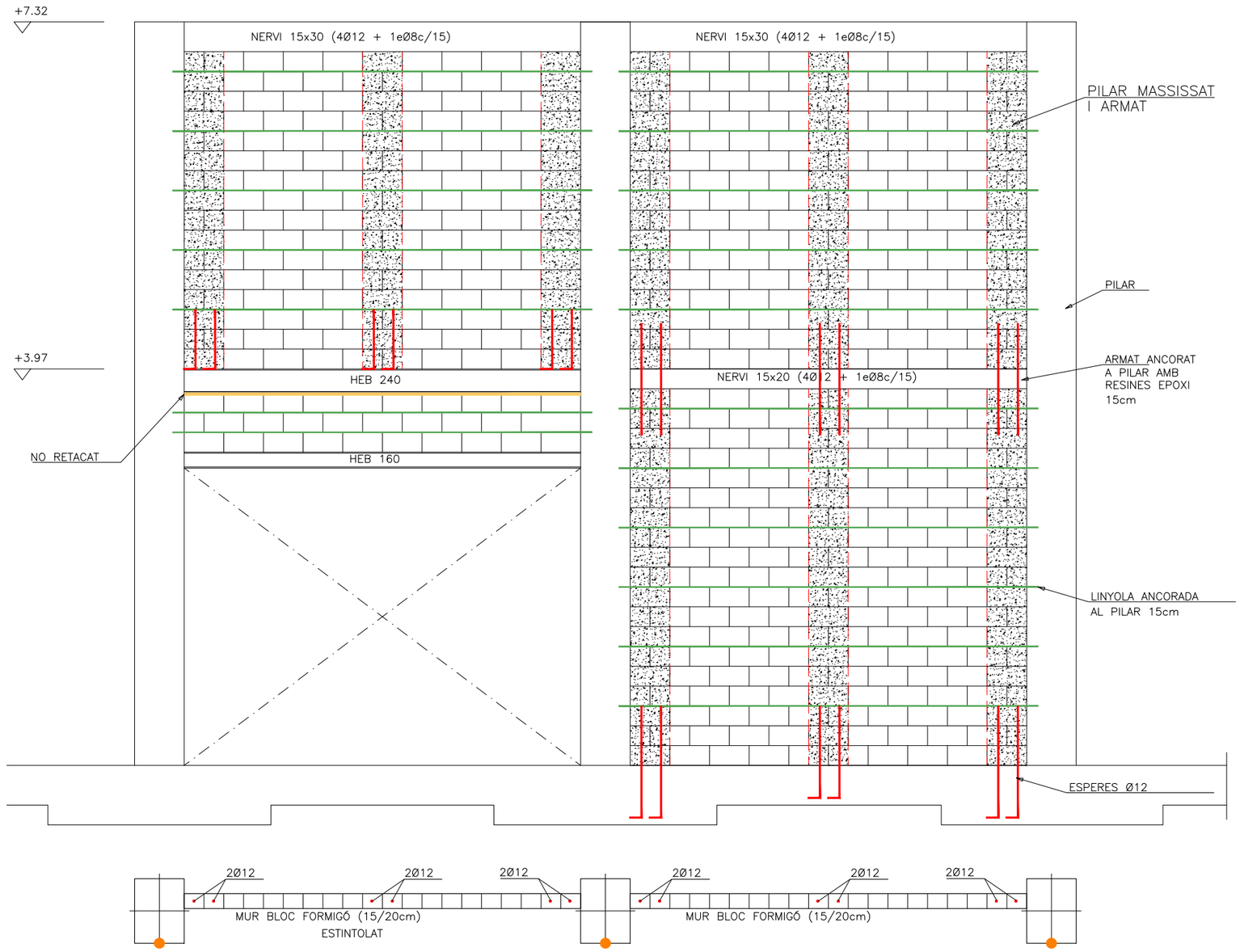


MUR DE BLOC DE FORMIGÓ
SENSE ARMAR
DIMENSIONS: 40X20 cm. G=15 cm.



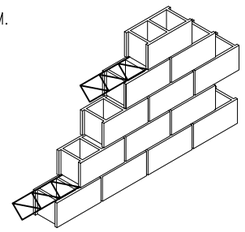
MUR DE BLOC DE FORMIGÓ
AMB REFORÇ VERTICAL 1Ø12/20
DIMENSIONS: 40X20 CM. G=15 CM.
I CONNECTAT AMB ESPERES AL
NERVI SUPERIOR I INFERIOR

ESQUEMA DISPOSICIÓ ARMATS, LINYOLES I MASSISSATS EN MUR DE BLOC



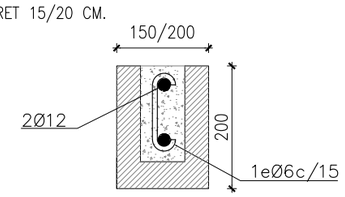
ESQUEMA DE TRAVAMENT DE PARETS DE BLOC DE FORMIGÓ SISTEMA MURFOR

GRUIX PARET 15 CM.
TIPUS 100
Ref. for.: 2Ø5
CADA 3 FILADES

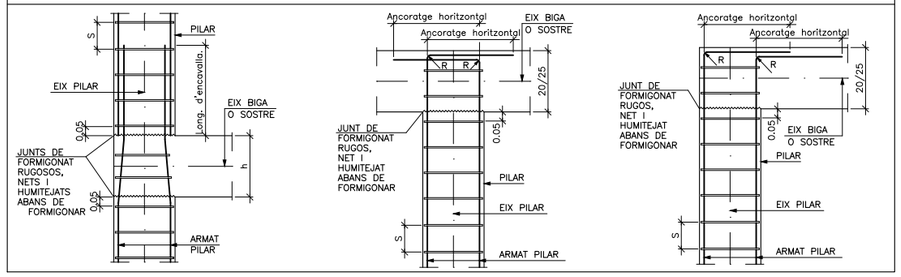


DETALL LLINDA PER A OBERTURES DE FINS A 2m EN MUR DE BLOC DE FORMIGÓ

GRUIX PARET 15/20 CM.



ESQUEMA ARMAT PILARS EN UNIONS AMB BIGUES I SOSTRES



UNIÓ MUR FÀBRICA EXISTENT – PILAR FORMIGÓ

La unió entre el mur de fàbrica existent i els pilars de formigó de nova creació, es realitzarà per mitjà de barres corrugades de Ø10 cada 3 filades, col.locades amb resines dins l'obra de fàbrica, amb una longitud de penetració de 30cm, tan a la fàbrica com en el formigó.

Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Bàsic i Executiu
Edificació

Títol del plànol:
Estructura
Murs

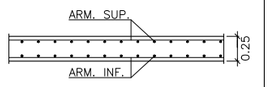
Fitxer: 400-2575_Edifici_v03.dwg

Escala:
1/50

Núm. del plànol:
E.05

Febrer 2024

SECCIO TIPUS DE LA LLOSA



MATERIALS

FORMIGÓ ARMAT:	HA–30/F/10/XC2
CIMENT:	CEM II/A–P 42,5 R
ACER:	B–500–S

VEURE DESCRIPCIÓ A PLÀNOL DE DETALLS

— — — CÈRCOL EMBEGUT
——— CÈRCOL INVERTIT
– – – – – – CÈRCOL QUE PENJA

ELS CÈRCOLS S'ALLARGARAN COM A MÍNIM LA SEVA AMPLADA EN ELS ENCREUAMENTS

RESISTÈNCIA AL FOC: R–120

MUR BLOC FORMIGÓ NOU
MUR FÀBRICA EXISTENT
MUR FÀBRICA EXISTENT ESTINTOLAT
NEIX MUR BLOC FORMIGÓ NOU

S'INTENTARÀ COL.LOCAR A LA CAPA SUPERIOR D'ARMAT DE NEGATIUS EL DE MAJOR DIÀMETRE

IMPRESCINDIBLE VEURE PLÀNOLS DE DETALLS PER A COMPLETAR LA INFORMACIÓ

COTES I GEOMETRIA FINAL DE LES PLANTES ES PRENDRÀ DELS PLÀNOLS DE REPLANTEIG DE L'ARQUITECTURA

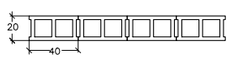
LA LONGITUD DE LES ARMADURES INDICADA ALS PLÀNOLS, INCLOU LA POTA D'ANCORATGE QUE SERÀ DE:

19 cm A LA LLOSA DE 25 cm

CREUETA PUNXONAMENT DE FORMIGÓ ARMAT

EL CERCLE INDICA EL PUNT FIXE DEL PILAR, QUE COINCIDEIX A TOTES LES PLANTES

MURET BLOC FORMIGÓ



N_{EU} (Art. 3.5) $q_k = \mu \cdot s_k$ — CTE–DB–SE–AE

Situació	Cabrera de Mar
Zona de clima invernal	2
Altitud	104 m
Valor característic càrrega de neu S_k	0,40kN/m²
Coeficient de forma μ	1,00

SISME $a_c = S \cdot \rho \cdot a_b$ — NCSE–2002

Situació	Cabrera de Mar
Acceleració sísmica bàsica a_b	0,04g
Tipus construcció	Importància Normal

Amb aquests valors no cal aplicar la normativa vigent.

VENT (Art. 3.3) $q_e = q_b \cdot c_e \cdot c_p$ — CTE–DB–SE–AE

Situació	Cabrera de Mar
Zona eòlica	C
Velicitat bàsica del vent V_b	29m/s
Pressió dinàmica del vent q_b	0,52 kN/m²
Grau d'aspror	IV
Esveltesa x	0,75
Esveltesa y	0,75
Coeficient eòlic de pressió x	0,80
Coeficient eòlic de pressió y	0,80
Coeficient eòlic de succió x	–0,40
Coeficient eòlic de succió y	–0,40

ESTAT DE CARREGUES — CTE–DB–SE–AE

	ESCENARI
LLOSA MASSISSA c=25cm	
Pes propi	6,25 kN/m²
Paviments	2,00 kN/m²
Fals sostre	0,20 kN/m²
Sobrecàrrega d'ús	5,00 kN/m²
Total Càrregues Permanents	8,45 kN/m²
Total Càrregues Variables	5,00 kN/m²
TOTAL	13,45 kN/m²

COEFICIENTS DE SEGURETAT DE LES ACCIONS — CTE

	γ
Tipus d'acció	
Permanent	1,35
Variable	1,50
Vida útil	50 anys

Coeficients de simultaneïtat segons taula 4.2 del CTE–DB–SE–AE
Taules 5 i 12.1.a EHE–08.

PREDIMENSIONAT CINTRAT FORJAT TERRA PLANTA PRIMERA

CINTRAT DE 2 PLANTES CONSECUTIVES

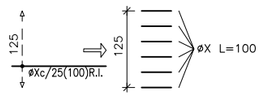
MÈTODE DE CINTRAT:
CINTRAT–RECINTRAT–DESCINTRAT

CÀRREGA APROXIMADA EN PUNTALS DE CINTRAT PER m2:
Ck=13,25KN/m2, Cd=18,65KN/m2

ESTUDI DETALLAT DEL MÈTODE PER CONFIRMAR QUE LA CÀRREGA DE COMPRESÓ (CARACTERÍSTICA Y DE CÁLCUL) ÉS INFERIOR A LA CÀRREGA EN SERVEI DE L'EDIFICI

ZONA DE REFORÇ PER LLOSA
LECTURA D'ARMAT

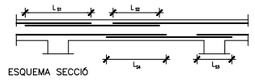
øXc/25(100)R.S. — TEXT SUBRATLLAT ARM. DE NEGATIU
øXc/25(100)R.I. — TEXT SUPRARATLLAT ARM. DE POSITIU



LONGITUD D'ANCORATGE (cm) B–500–S, HA–30

ø (mm.)	8	10	12	16	20	25
A 90º(amb recobriment lateral > 3ø)	20	25	45	60	75	105
RECTE	30	40	45	60	75	105

LONGITUD DE CAVALCAMENT DE BARRES (cm) B–500–S, HA–35



ESQUEMA SECCIÓ

øbarra (mm)	L_{s1} (cm)	L_{s2} (cm)	L_{s3} (cm)	L_{s4} (cm)
8	60	30	20	40
10	80	40	25	50
12	90	45	30	60
16	120	60	40	80
20	150	75	50	100
25	210	105	75	150

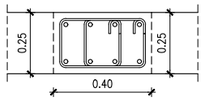
NOTA: L_{s4} s'intentarà evitar.

ARMADURA BASE:
LONGITUD DE CAVALCAMENT EN LÍNIA QUE UNEIX EIXOS DE PILARS IGUAL A LONGITUD D'ANCORATGE. LONGITUD DE CAVALCAMENT EN QUALSEVOL ALTRA ZONA DEL SOSTRE IGUAL A 1,8 VEGADES LONGITUD D'ANCORATGE

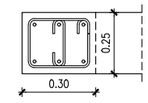
ACER B–500–S FORMIGÓ HA–30

R.S.: ARMADURA SUPERIOR
R.I.: ARMADURA INFERIOR

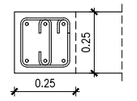
COLABORADOR:
ARQUITECTURA 103 ESTRUCTURAS
Estudi m103, S.L.P.
JORGE BLASCO MIGUEL
Membre nº: 76
Av. Madrid 103–105, Entlo. 2
08028 Barcelona
Tel. 934093412
e–mail: proyectos@m103.es
Fax 934093413
Cliente UTE Negre–Font–Perich–Such
Proyecto Murs urbanització La Maresma
Plano E.06
400–2575_Edifici_v03.dwg



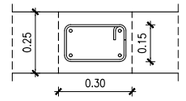
Z–1A
4ø16
4ø16
eø8/15 (4R)



Z–2A
3ø12
3ø12
eø8/12.5 (3R)

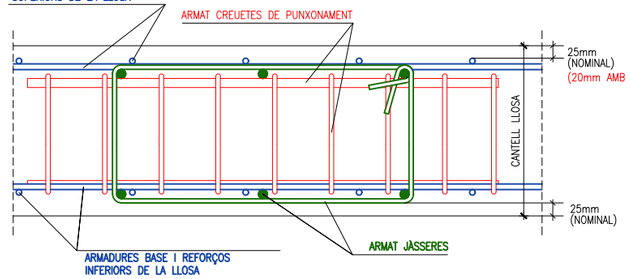


Z–3A
3ø12
3ø12
eø8/12.5 (3R)



CREUETA
2ø12
2ø12
eø8/15

ARMADURES BASE I REFORÇOS SUPERIORS DE LA LLOSA



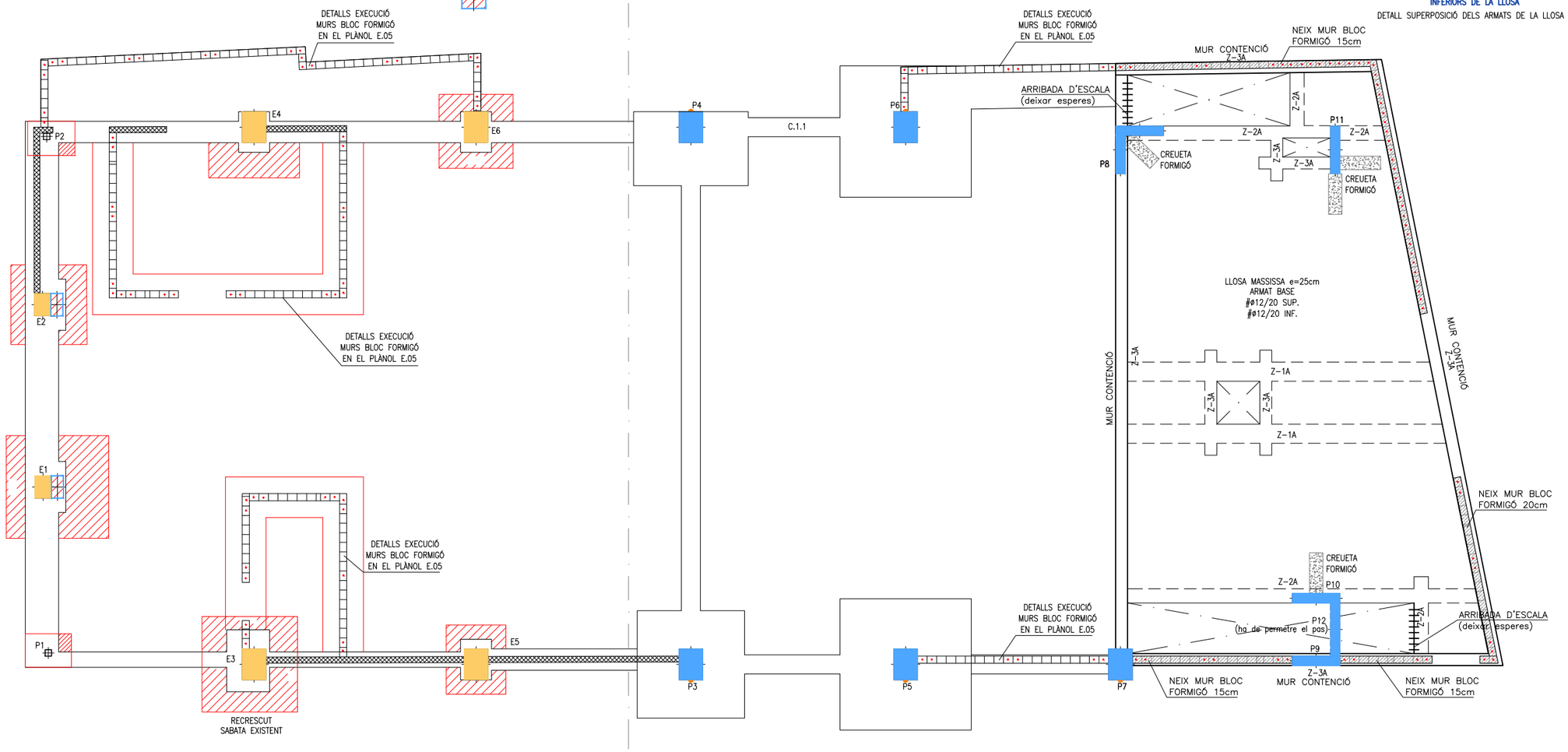
ARMADURES BASE I REFORÇOS INFERIORS DE LA LLOSA

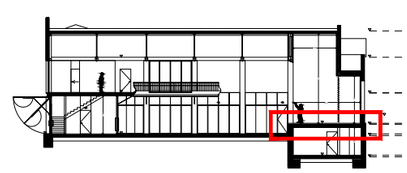
DETALL SUPERPOSICIÓ DELS ARMATS DE LA LLOSA

PILAR EXISTENT
PILAR NOU
RECRESCUT PILAR

FONAMENTS EXISTENTS

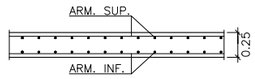
ENDERROC FONAMENTS EXISTENTS I EXECUCIÓ FONAMENTS NOUS





Promotor: **Ajuntament de Cabrera de Mar**	Redactors: **UTE Negre-Font-Perich-Such** M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such	Títol del Projecte: Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar	Fase: **Bàsic i Executiu Edificació**	Títol del plànol: Estructura Terra planta baixa Fitxer: 400-2575_Edifici_v03.dwg	Escala: 1/50 / Núm. del plànol: E.06 Febrer 2024

SECCIO TIPUS DE LA LLOSA



MATERIALS

FORMIGÓ ARMAT:	HA-30/F/10/XC2
CIMENT:	CEM II/A-P 42,5 R
ACER:	B-500-S

VEURE DESCRIPCIÓ A PLÀNOL DE DETALLS

— — — CÈRCOL EMBEGUT
——— CÈRCOL INVERTIT
- - - - - - CÈRCOL QUE PENJA

ELS CÈRCOLS S'ALLARGARAN COM A MÍNIM LA SEVA AMPLADA EN ELS ENCREUAMENTS

RESISTÈNCIA AL FOC: R-120

MUR BLOC FORMIGÓ NOU
MUR FÀBRICA EXISTENT
MUR FÀBRICA EXISTENT ESTINTOLAT
NEIX MUR BLOC FORMIGÓ NOU

S'INTENTARÀ COL.LOCAR A LA CAPA SUPERIOR D'ARMAT DE NEGATIUS EL DE MAJOR DIÀMETRE

IMPRESCINDIBLE VEURE PLÀNOLS DE DETALLS PER A COMPLETAR LA INFORMACIÓ

COTES I GEOMETRIA FINAL DE LES PLANTES ES PRENDRÀ DELS PLÀNOLS DE REPLANTEIG DE L'ARQUITECTURA

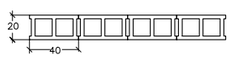
LA LONGITUD DE LES ARMADURES INDICADA ALS PLÀNOLS, INCLOU LA POTA D'ANCORATGE QUE SERÀ DE:

19 cm A LA LLOSA DE 25 cm

CREUETA PUNXONAMENT DE FORMIGÓ ARMAT

EL CERCLE INDICA EL PUNT FIXE DEL PILAR, QUE COINCIDEIX A TOTES LES PLANTES

MURET BLOC FORMIGÓ



NEU (Art. 3.5) $q_n = \mu \cdot s_k$ — CTE-DB-SE-AE

Situació	Cabrera de Mar
Zona de clima invernal	2
Altitud	104 m
Valor característic càrrega de neu S_k	0,40kN/m²
Coeficient de forma μ	1,00

SISME $a_c = S \cdot \rho \cdot a_b$ — NCSE-2002

Situació	Cabrera de Mar
Acceleració sísmica bàsica a_b	0,04g
Tipus construcció	Importància Normal

Amb aquests valors no cal aplicar la normativa vigent.

VENT (Art. 3.3) $q_e = q_b \cdot c_e \cdot c_p$ — CTE-DB-SE-AE

Situació	Cabrera de Mar
Zona eòlica	C
Velicitat bàsica del vent V_b	29m/s
Pressió dinàmica del vent q_b	0,52 kN/m²
Grau d'aspror	IV
Esveltesa x	0,75
Esveltesa y	0,75
Coeficient eòlic de pressió x	0,80
Coeficient eòlic de pressió y	0,80
Coeficient eòlic de succió x	-0,40
Coeficient eòlic de succió y	-0,40

ESTAT DE CARREGUES — CTE-DB-SE-AE

LLOSA MASSISSA c=25cm	ESCENARI
Pes propi	6,25 kN/m²
Paviments	2,00 kN/m²
Fals sostre	0,20 kN/m²
Sobrecàrrega d'ús	5,00 kN/m²
Total Càrregues Permanents	8,45 kN/m²
Total Càrregues Variables	5,00 kN/m²
TOTAL	13,45 kN/m²

COEFICIENTS DE SEGURETAT DE LES ACCIONS — CTE

Tipus d'acció	γ
Permanent	1,35
Variable	1,50
Vida Útil	50 anys

Coeficients de simultaneïtat segons taula 4.2 del CTE-DB-SE-AE
Taules 5 i 12.1.a EHE-08.

PREDIMENSIONAT CINTRAT FORJAT TERRA PLANTA PRIMERA

CINTRAT DE 2 PLANTES CONSECUTIVES

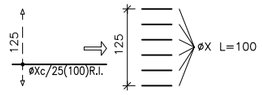
MÈTODE DE CINTRAT:
CINTRAT-RECINTRAT-DESCINTRAT

CÀRREGA APROXIMADA EN PUNTALS DE CINTRAT PER m2:
Ck=13,25KN/m2, Cd=18,65KN/m2

ESTUDI DETALLAT DEL MÈTODE PER CONFIRMAR QUE LA CÀRREGA DE COMPRESIÓ (CARACTERÍSTICA Y DE CÁLCUL) ÉS INFERIOR A LA CÀRREGA EN SERVEI DE L'EDIFICI

ZONA DE REFORÇ PER LLOSA
LECTURA D'ARMAT

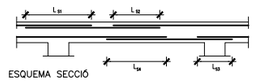
ØXc/25(100)R.S. TEXT SUBRATLLAT ARM. DE NEGATIU
ØXc/25(100)R.I. TEXT SUPRARATLLAT ARM. DE POSITIU



LONGITUD D'ANCORATGE (cm) B-500-S, HA-30

ø (mm.)	8	10	12	16	20	25
A 90°(amb recobriment lateral > 3ø)	20	25	45	60	75	105
RECTE	30	40	45	60	75	105

LONGITUD DE CAVALCAMENT DE BARRES (cm) B-500-S, HA-35



ESQUEMA SECCIÓ

ø barra (mm)	L_{s1} (cm)	L_{s2} (cm)	L_{s3} (cm)	L_{s4} (cm)
8	60	30	20	40
10	80	40	25	50
12	90	45	30	60
16	120	60	40	80
20	150	75	50	100
25	210	105	75	150

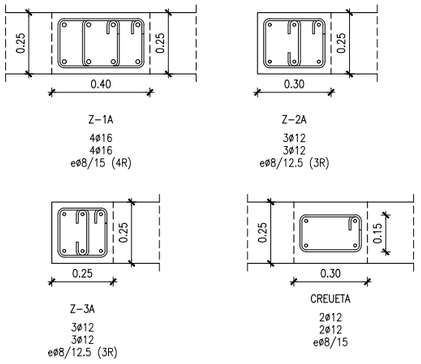
NOTA: L_{s4} s'intentarà evitar.

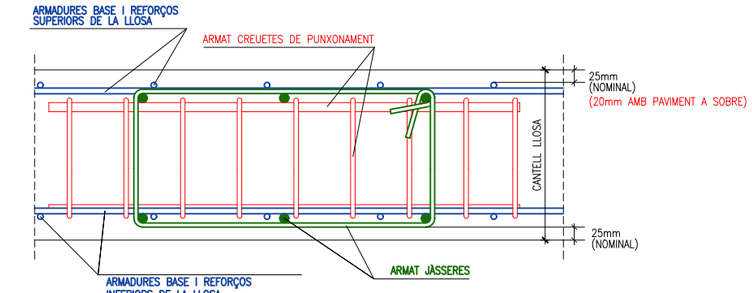
ARMADURA BASE:
LONGITUD DE CAVALCAMENT EN LÍNIA QUE UNEIX EIXOS DE PILARS IGUAL A LONGITUD D'ANCORATGE. LONGITUD DE CAVALCAMENT EN QUALSEVOL ALTRA ZONA DEL SOSTRE IGUAL A 1,8 VEGADES LONGITUD D'ANCORATGE

ACER B-500-S FORMIGÓ HA-30

R.S.: ARMADURA SUPERIOR
R.I.: ARMADURA INFERIOR

COLABORADOR:
ARQUITECTURA 103 ESTRUCTURAS Estudi m103, S.L.P.
JORGE BLASCO MIGUEL
Membre nº: 76
Av. Madrid 103-105, Entlo. 2
08028 Barcelona
e-mail: proyectos@m103.es
Tel. 934093412
Fax 934093413
Cliente UTE Negre-Font-Perich-Such
Proyecto Murs urbanització La Maresma
Plano E.07
400-2575_Edifici_v03.dwg



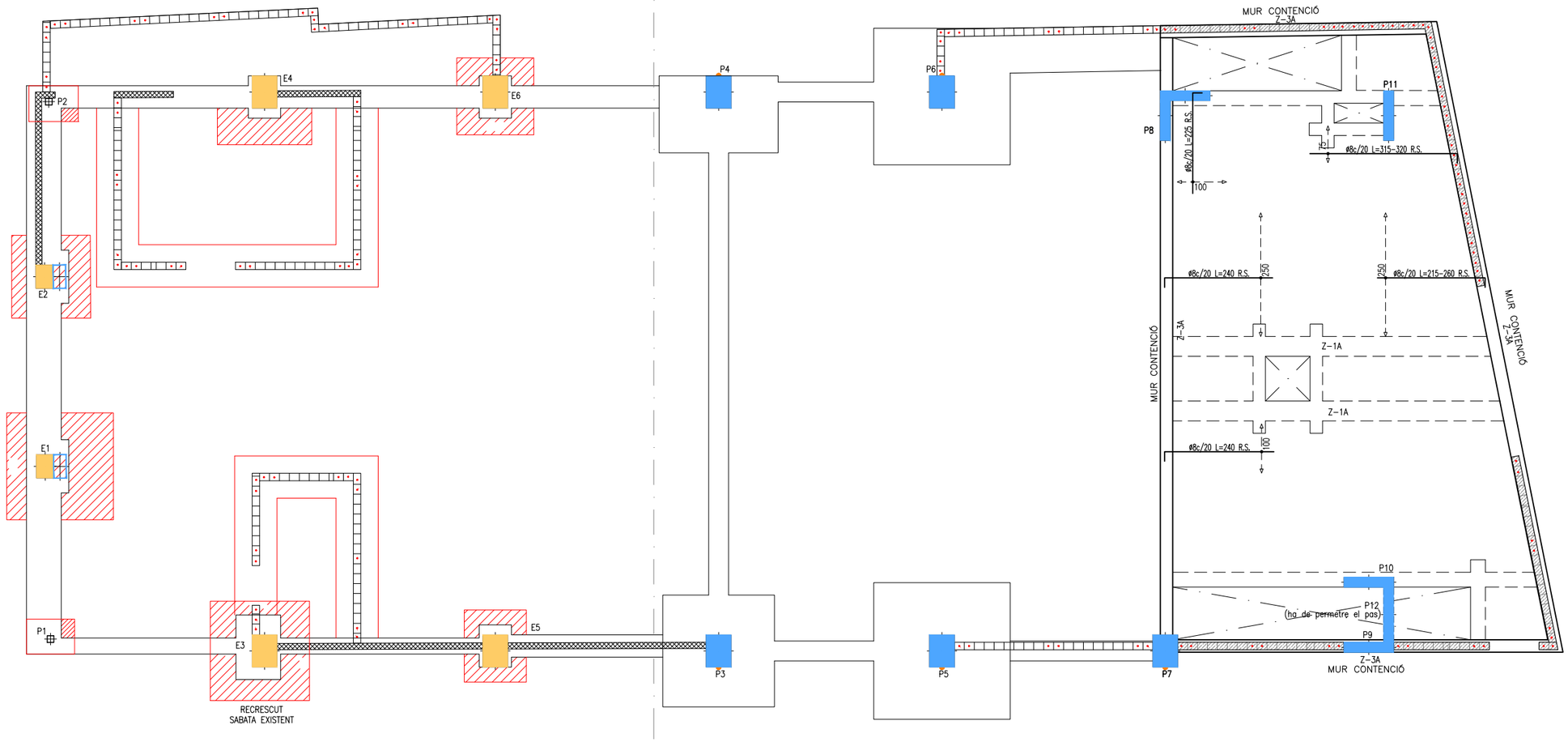


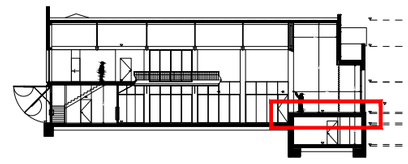
DETALL SUPERPOSICIÓ DELS ARMATS DE LA LLOSA

PILAR EXISTENT
PILAR NOU
RECRESCUT PILAR

FONAMENTS EXISTENTS

ENDERROC FONAMENTS EXISTENTS
I
EXECUCIÓ FONAMENTS NOUS





Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Bàsic i Executiu
Edificació

Títol del plànol:
Estructura
Terra planta baixa - armats

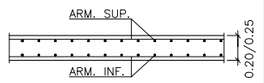
Fitxer: 400-2575_Edifici_v03.dwg

Escala:
1/50

Núm. del plànol:
E.07

Febrer 2024

SECCIO TIPUS DE LA LLOSA



MATERIALS

FORMIGÓ ARMAT:	HA–30/B/10/XC2
CIMENT:	CEM II/A–P 42,5 R
ACER:	B–500–S
CONTROL:	

VEURE DESCRIPCIÓ A PLÀNOL DE DETALLS

——— CÈRCOL EMBEGUT
——— CÈRCOL INVERTIT
– – – – – – CÈRCOL QUE PENJA

ELS CÈRCOLS S'ALLARGARAN COM A MÍNIM LA SEVA AMPLADA EN ELS ENCREUAMENTS

RESISTÈNCIA AL FOC: R–90

ARMADURA BASE:
LONGITUD DE CAVALCAMENT EN LÍNIA QUE UNEIX EIXOS DE PILARS IGUAL A LONGITUD D'ANCORATGE. LONGITUD DE CAVALCAMENT EN QUALSEVOL ALTRA ZONA DEL SOSTRE IGUAL A 1,8 VEGADES LONGITUD D'ANCORATGE

ACER B–500–S FORMIGÓ HA–30

S'INTENTARÀ COL.LOCAR A LA CAPA SUPERIOR D'ARMAT DE NEGATIUS EL DE MAJOR DIÀMETRE

IMPRESCINDIBLE VEURE PLÀNOLS DE DETALLS PER A COMPLETAR LA INFORMACIÓ

COTES I GEOMETRIA FINAL DE LES PLANTES ES PRENDRÀ DELS PLÀNOLS DE REPLANTEIG DE L'ARQUITECTURA

LA LONGITUD DE LES ARMADURES INDICADA ALS PLÀNOLS, INCLOU LA POTA D'ANCORATGE QUE SERÀ DE:

19 cm A LA LLOSA DE 25 cm
15 cm A LA LLOSA DE 20 cm

CREUETA PUNXONAMENT DE FORMIGÓ ARMAT

EL CERCLE INDICA EL PUNT FIXE DEL PILAR, QUE COINCIDEIX A TOTES LES PLANTES

PREDIMENSIONAT CINTRAT FORJAT TERRA PLANTA PRIMERA

CINTRAT DE 2 PLANTES CONSECUTIVES

MÈTODE DE CINTRAT:
CINTRAT–RECINTRAT–DESCINTRAT

CÀRREGA APROXIMADA EN PUNTALS DE CINTRAT PER m2:
Ck=13,25KN/m2, Cd=18,65KN/m2

ESTUDI DETALLAT DEL MÈTODE PER CONFIRMAR QUE LA CARREGA DE COMPRESIÓ (CARACTERÍSTICA Y DE CÀLCUL) ÉS INFERIOR A LA CÀRREGA EN SERVEI DE L'EDIFICI

COEFICIENTS DE SEGURETAT DE LES ACCIONS	CTE
Tipus d'acció	γ
Permanent	1,35
Variable	1,50
Vida útil	50 anys

Coeficients de simultaneïtat segons taula 4.2 del CTE–DB–SE–AE Taules 5 i 12.1.a EHE–08.

VENT (Art. 3.3) $q_e = q_b \cdot c_e \cdot c_p$ CTE–DB–SE–AE

Situació	Cabrera de Mar
Zona eòlica	C
Velicitat bàsica del vent V_b	29m/s
Pressió dinàmica del vent q_b	0,52 kN/m²
Grau d'aspror	IV
Esveltesa x	0,75
Esveltesa y	0,75
Coeficient eòlic de pressió x	0,80
Coeficient eòlic de pressió y	0,80
Coeficient eòlic de succió x	–0,40
Coeficient eòlic de succió y	–0,40

MUR BLOC FORMIGÓ NOU
MUR FÀBRICA EXISTENT
MUR FÀBRICA EXISTENT ESTINTOLAT
NEIX MUR BLOC FORMIGÓ NOU

ZONA GRADES (3,75 kN/m²)

ESTAT DE CARREGUES	CTE–DB–SE–AE
LLOSA MASSISSA c=25cm	ALTELL ACCÉS PÚBLIC
Pes propi	6.25 kN/m²
Paviments	2.00 kN/m²
Grades	3.75 kN/m²
Fals sostre	0.20 kN/m²
Sobrecàrrega d'ús	5.00 kN/m²
Total Càrregues Permanents	12.20 kN/m²
Total Càrregues Variables	5.00 kN/m²
TOTAL	17.20 kN/m²

NEU (Art. 3.5) $q_n = \mu \cdot s_k$ CTE–DB–SE–AE

Situació	Cabrera de Mar
Zona de clima invernal	2
Altitud	104 m
Valor característic càrrega de neu S_k	0,40kN/m²
Coeficient de forma μ	1,00

SISME $a_c = S \cdot \rho \cdot a_b$ NCSE–2002

Situació	Cabrera de Mar
Acceleració sísmica bàsica a_b	0,04g
Tipus construcció	Importància Normal

Amb aquests valors no cal aplicar la normativa vigent.

R.S.: ARMADURA SUPERIOR
R.I.: ARMADURA INFERIOR

ESTAT DE CARREGUES	CTE–DB–SE–AE
LLOSA MASSISSA c=20cm	REPLÀ ESCALA ACCÉS PÚBLIC
Pes propi	5.00 kN/m²
Paviments	2.00 kN/m²
Fals sostre	0.20 kN/m²
Sobrecàrrega d'ús	5.00 kN/m²
Total Càrregues Permanents	7.20 kN/m²
Total Càrregues Variables	5.00 kN/m²
TOTAL	12.20 kN/m²

ZONA DE REFORÇ PER LLOSA
LECTURA D'ARMAT

øXc/25(100)R.S. TEXT SUBRATLLAT ARM. DE NEGATIU
øXc/25(100)R.I. TEXT SUPRARATLLAT ARM. DE POSITIU

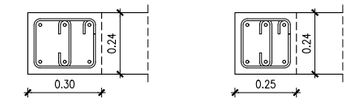
DETALL CONNECTORS LLOSA A MUR FÀBRICA EXISTENT

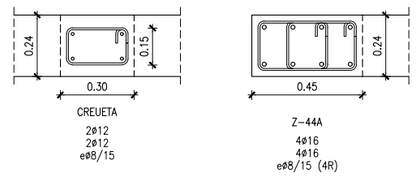
ESTAT DE CARREGUES	CTE–DB–SE–AE
LLOSA MASSISSA c=20cm	COBERTA MANTENIMENT
Pes propi	5.00 kN/m²
Pendents i acabats	2.50 kN/m²
Fals sostre	0.20 kN/m²
Sobrecàrrega d'ús	1.00 kN/m²
Neu	0.40 kN/m²
Total Càrregues Permanents	7.70 kN/m²
Total Càrregues Variables	1.40 kN/m²
TOTAL	9.10 kN/m²

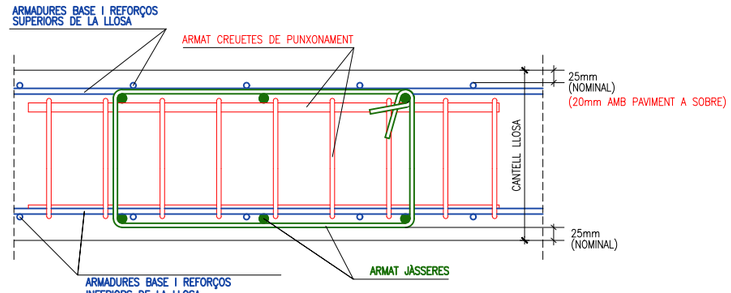
ESTAT DE CARREGUES	CTE–DB–SE–AE
PANELL CLT 140	BALCÓ
Pes propi	0.77 kN/m²
Paviments	2.00 kN/m²
Fals sostre	0.20 kN/m²
Sobrecàrrega d'ús	5.00 kN/m²
Total Càrregues Permanents	2.97 kN/m²
Total Càrregues Variables	5.00 kN/m²
TOTAL	7.97 kN/m²

PERFILS	MASSIVITAT m⁻¹	VERMICULITA (mm)	PINTURA (micres)
SHS 140x6.3	162,00	19	1772
HEB 240	107,50	10	1195
HEB 160	139,60	11	1458

COLABORADOR:
ACE
Estudi m103, S.L.P.
JORGE BLASCO MIGUEL
Membre nº: 76
Av. Madrid 103–105, Entlo. 2
08028 Barcelona
Tel. 934093412
e–mail: proyectos@m103.es
Fax 934093413
Cliente UTE Negre–Font–Perich–Such
Proyecto Murs urbanització La Maresma
Plano E.08
400–2575_Edifici_v03.dwg

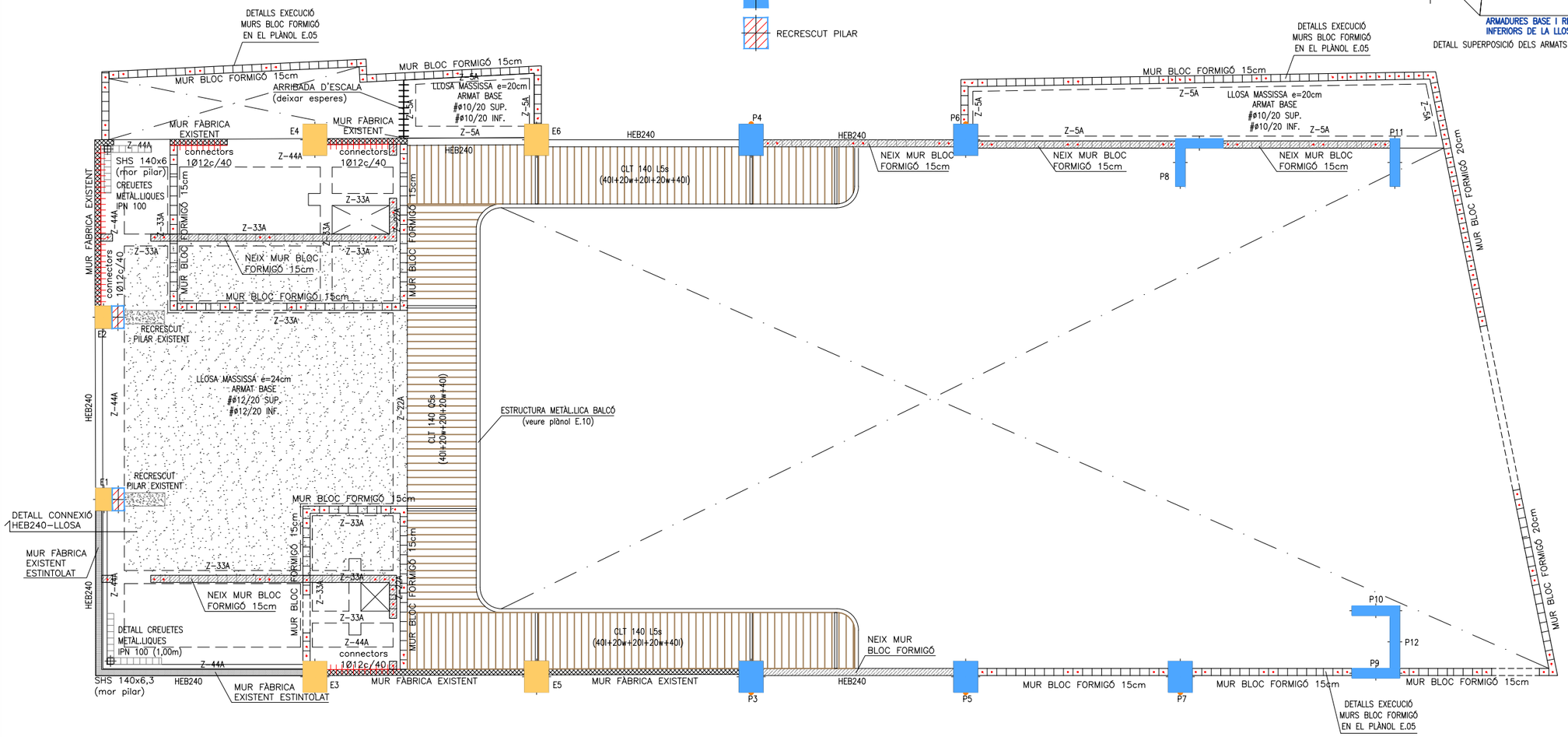


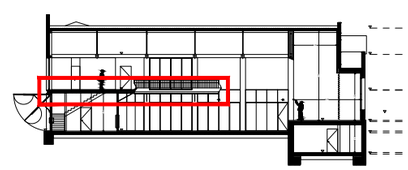




DETALL SUPERPOSICIÓ DELS ARMATS DE LA LLOSA

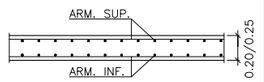
PILAR EXISTENT
PILAR NOU
RECRESCUT PILAR





Promotor: **Ajuntament de Cabrera de Mar**	Redactors: **UTE Negre-Font-Perich-Such** M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such	Títol del Projecte: Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar	Fase: **Bàsic i Executiu Edificació**	Títol del plànol: Estructura Terra planta altell Fitxer: 400-2575_Edifici_v03.dwg	Escala: 1/50	Núm. del plànol: E.08 Febrer 2024

SECCIO TIPUS DE LA LLOSA



MATERIALS

FORMIGÓ ARMAT:	HA–30/B/10/XC2
CIMENT:	CEM II/A–P 42,5 R
ACER:	B–500–S
CONTROL:	

VEURE DESCRIPCIÓ A PLÀNOL DE DETALLS

——— CÈRCOL EMBEGUT
——— CÈRCOL INVERTIT
– – – – – – CÈRCOL QUE PENJA

ELS CÈRCOLS S'ALLARGARAN COM A MÍNIM LA SEVA AMPLADA EN ELS ENCREUAMENTS

RESISTÈNCIA AL FOC: R–90

ARMADURA BASE:
LONGITUD DE CAVALCAMENT EN LÍNIA QUE UNEIX EIXOS DE PILARS IGUAL A LONGITUD D'ANCORATGE. LONGITUD DE CAVALCAMENT EN QUALSEVOL ALTRA ZONA DEL SOSTRE IGUAL A 1,8 VEGADES LONGITUD D'ANCORATGE

ACER B–500–S FORMIGÓ HA–30

S'INTENTARÀ COL.LOCAR A LA CAPA SUPERIOR D'ARMAT DE NEGATIUS EL DE MAJOR DIÀMETRE

IMPRESCINDIBLE VEURE PLÀNOLS DE DETALLS PER A COMPLETAR LA INFORMACIÓ

COTES I GEOMETRIA FINAL DE LES PLANTES ES PRENDRÀ DELS PLÀNOLS DE REPLANTEIG DE L'ARQUITECTURA

LA LONGITUD DE LES ARMADURES INDICADA ALS PLÀNOLS, INCLOU LA POTA D'ANCORATGE QUE SERÀ DE:

19 cm A LA LLOSA DE 25 cm
15 cm A LA LLOSA DE 20 cm

CREUETA PUNXONAMENT DE FORMIGÓ ARMAT

EL CERCLE INDICA EL PUNT FIXE DEL PILAR, QUE COINCIDEIX A TOTES LES PLANTES

PREDIMENSIONAT CINTRAT FORJAT TERRA PLANTA PRIMERA

CINTRAT DE 2 PLANTES CONSECUTIVES

MÈTODE DE CINTRAT:
CINTRAT–RECINTRAT–DESCINTRAT

CÀRREGA APROXIMADA EN PUNTALS DE CINTRAT PER m2:
Ck=13,25KN/m2, Cd=18,65KN/m2

ESTUDI DETALLAT DEL MÈTODE PER CONFIRMAR QUE LA CÀRREGA DE COMPRESIÓ (CARACTERÍSTICA Y DE CÀLCUL) ÉS INFERIOR A LA CÀRREGA EN SERVEI DE L'EDIFICI

COEFICIENTS DE SEGURETAT DE LES ACCIONS	CTE
Tipus d'acció	γ
Permanent	1,35
Variable	1,50
Vida útil	50 anys

Coeficients de simultaneïtat segons taula 4.2 del CTE–DB–SE–AE Taules 5 i 12.1.a EHE–08.

VENT (Art. 3.3) $q_e = q_b \cdot c_e \cdot c_p$	CTE–DB–SE–AE
Situació	Cabrera de Mar
Zona eòlica	C
Velicitat bàsica del vent V_b	29m/s
Pressió dinàmica del vent q_b	0,52 kN/m²
Grau d'aspror	IV
Esvelteso x	0,75
Esvelteso y	0,75
Coeficient eòlic de pressió x	0,80
Coeficient eòlic de pressió y	0,80
Coeficient eòlic de succió x	–0,40
Coeficient eòlic de succió y	–0,40

MUR BLOC FORMIGÓ NOU
MUR FÀBRICA EXISTENT
MUR FÀBRICA EXISTENT ESTINTOLAT
NEIX MUR BLOC FORMIGÓ NOU

ZONA GRADES (3,75 kN/m²)

ESTAT DE CARREGUES	CTE–DB–SE–AE
LLOSA MASSISSA c=25cm	ALTELL ACCÉS PÚBLIC
Pes propi	6.25 kN/m²
Paviments	2.00 kN/m²
Grades	3.75 kN/m²
Fals sostre	0.20 kN/m²
Sobrecàrrega d'ús	5.00 kN/m²
Total Càrregues Permanents	12.20 kN/m²
Total Càrregues Variables	5.00 kN/m²
TOTAL	17.20 kN/m²

NEU (Art. 3.5) $q_n = \mu \cdot s_k$	CTE–DB–SE–AE
Situació	Cabrera de Mar
Zona de clima invernal	2
Altitud	104 m
Valor característic càrrega de neu S_k	0,40kN/m²
Coeficient de forma μ	1,00

SISME $a_c = S \cdot \rho \cdot a_b$	NCSE–2002
Situació	Cabrera de Mar
Acceleració sísmica bàsica a_b	0,04g
Tipus construcció	Importància Normal

Amb aquests valors no cal aplicar la normativa vigent.

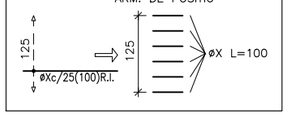
R.S.: ARMADURA SUPERIOR
R.I.: ARMADURA INFERIOR

PILAR EXISTENT
PILAR NOU
RECRESCUT PILAR

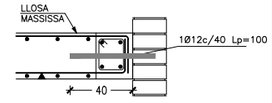
ESTAT DE CARREGUES	CTE–DB–SE–AE
LLOSA MASSISSA c=20cm	REPLÀ ESCALA ACCÉS PÚBLIC
Pes propi	5.00 kN/m²
Paviments	2.00 kN/m²
Fals sostre	0.20 kN/m²
Sobrecàrrega d'ús	5.00 kN/m²
Total Càrregues Permanents	7.20 kN/m²
Total Càrregues Variables	5.00 kN/m²
TOTAL	12.20 kN/m²

ZONA DE REFORÇ PER LLOSA
LECTURA D'ARMAT

øXc/25(100)R.S. TEXT SUBRATLLAT ARM. DE NEGATIU
øXc/25(100)R.I. TEXT SUPRARATLLAT ARM. DE POSITIU



DETALL CONNECTORS LLOSA A MUR FÀBRICA EXISTENT

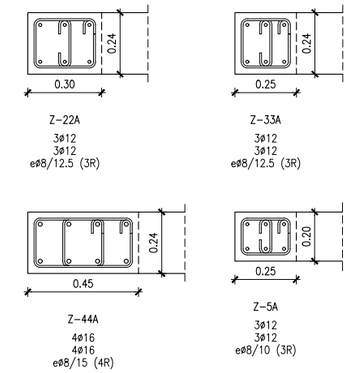


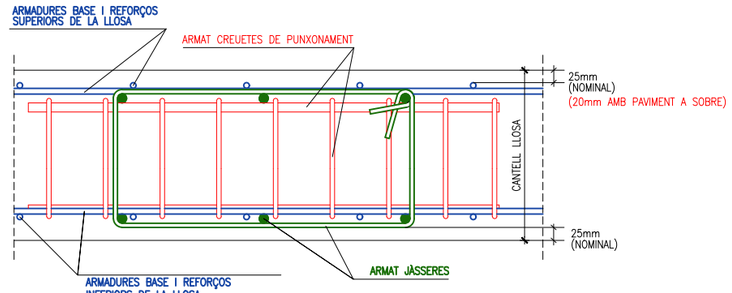
ESTAT DE CARREGUES	CTE–DB–SE–AE
LLOSA MASSISSA c=20cm	COBERTA MANTENIMENT
Pes propi	5.00 kN/m²
Pendents i acabats	2.50 kN/m²
Fals sostre	0.20 kN/m²
Sobrecàrrega d'ús	1.00 kN/m²
Neu	0.40 kN/m²
Total Càrregues Permanents	7.70 kN/m²
Total Càrregues Variables	1.40 kN/m²
TOTAL	9.10 kN/m²

ESTAT DE CARREGUES	CTE–DB–SE–AE
PANELL CLT 140	BALCÓ
Pes propi	0.77 kN/m²
Paviments	2.00 kN/m²
Fals sostre	0.20 kN/m²
Sobrecàrrega d'ús	5.00 kN/m²
Total Càrregues Permanents	2.97 kN/m²
Total Càrregues Variables	5.00 kN/m²
TOTAL	7.97 kN/m²

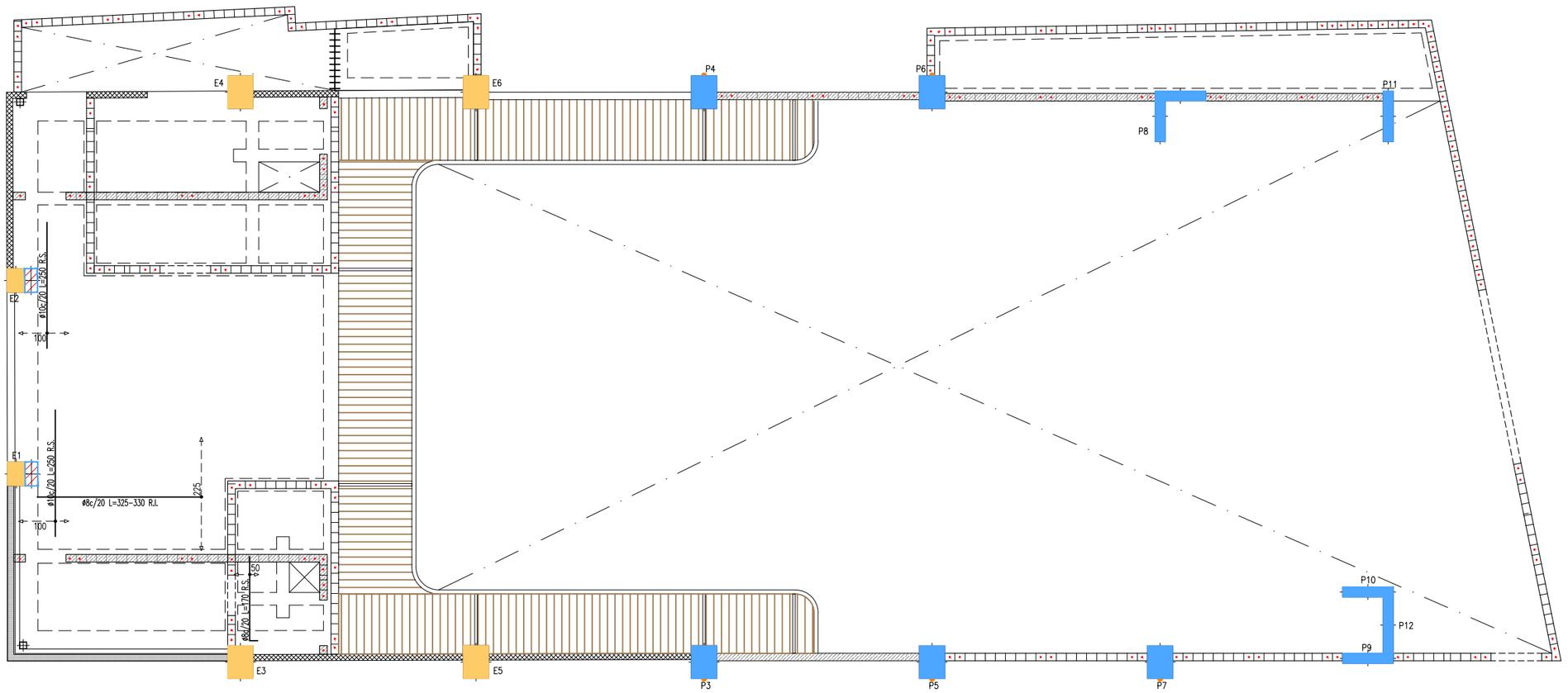
PERFILS	MASSIVITAT m^{-1}	VERMICULITA (mm)	PINTURA (micres)
SHS 140x6.3	162,00	19	1772
HEB 240	107,50	10	1195
HEB 160	139,60	11	1458

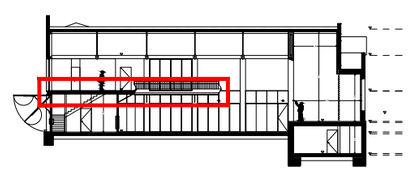
COLABORADOR:
ARQUITECTURA 103 ESTRUCTURAS Estudi m103, S.L.P.
JORGE BLASCO MIGUEL
ACE Membre nº: 76
Av. Madrid 103–105, Entlo. 2
08028 Barcelona Tel. 934093412
e–mail: proyectos@m103.es Fax 934093413
Cliente UTE Negre–Font–Perich–Such
Proyecto Murs urbanització La Maresma
Plano E.09
400–2575_Edifici_v03.dwg





DETALL SUPERPOSICIÓ DELS ARMATS DE LA LLOSA





Promotor: **Ajuntament de Cabrera de Mar**	Redactors: **UTE Negre-Font-Perich-Such** M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such	Títol del Projecte: Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar	Fase: **Bàsic i Executiu Edificació**	Títol del plànol: Estructura Terra planta altell - armats Fitxer: 400-2575_Edifici_v03.dwg	Escala: 1/50 / Núm. del plànol: E.09 Febrer 2024

ESTRUCTURA METÀL.LICA	CE 2021
TIPUS DE PERFIL	LAMINAT
DESIGNACIÓ	
TENSIÓ LÍMIT ELÀSTIC σ_{adm} / σ_{adm}	275 N/mm²
RESISTÈNCIA CONTRA FOC	R-30
TIPUS DE PROTECCIÓ CONTRA FOC	Pintures ignífugues

COEFICIENTS PARCIALS DE SEGURETAT PER DETERMINAR LA RESISTÈNCIA DE L'ACER — CE-2011

COMPROVACIÓ	COEFICIENT	
Plastificació del material	γ_{M0}	1,05
Inestabilitat	γ_{M1}	1,05
Resistència última del material o secció, resistència dels mitjans d'unió	γ_{M2}	1,25
Resistència al llisament d'unions amb cargols pretensats en E.L.S.	γ_{M3}	1,10
Resistència al llisament d'unions amb cargols pretensats en E.L.U.	γ_{M3}	1,25
Resistència al llisament d'unions amb cargols pretensats i trau-colisso o amb sobremesura	γ_{M3}	1,40

SOLDADURES A TOPALL

	Àmbit d'ús Espessor e	g	β	t
Vores escairades	4–10 mm	2 mm	–	–
Preparació en V	>10–15 mm	2.5 mm	60°	–
Preparació en X	>15–40 mm	3 mm	60°	0–3 mm

AMBDUES CARES ACCESSIBLES: Se soldarà per ambdues cares al menys amb un cordó de presa d'arrel.

PRESCRIPCIONS PER A SOLDADURES ANNEX 26, CAP.4 CE-2021

La longitud del cordó de soldadura indicada en els plànols correspon a la longitud eficaç, sense incloure les longituds d'encebat i tall d'arc que en cap cas seran majors a l'ample de gola en mm.

A les soldadures en angle prendra l'ample de gola "a" seguint les indicacions dels plànols de detall.

A les soldadures a topall i a estructures sotmeses a càrregues dinàmiques és preceptiu evitar els cràters extrems. Es prohibeix tot refredament anormal o excessivament ràpid de les soldadures, sent preceptiu prendre les mesures necessàries per evitar-ho.

CLASSE D'EXECUCIÓ ESTRUCTURA METÀL.LICA

NIVEL DE RISC		CC1		CC2		CC3	
CATEGORIA D'ÚS		SC1	SC2	SC1	SC2	SC1	SC2
CATEGORIA D'EXECUCIÓ	PC1	1	2		3	3	3
	PC2	2	2	2	3	3	4

COLABORADOR:
Estudi m103, S.L.P.
JORGE BLASCO MIGUEL
Membre nº: 76
Av. Madrid 103–105, Entlo. 2
08028 Barcelona
Tel. 934093412
e-mail: proyectos@m103.es
Fax 934093413

Cliente: UTE Negre-Font-Perich-Such
Proyecto: Murs urbanització La Maresma
Plano: E.10
400-2575_Edifici_v03.dwg

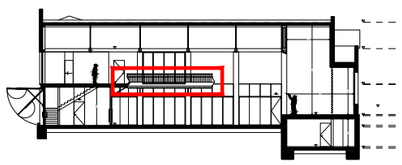
ESTRUCTURA FUSTA		CTE-DB-SE-M
MATERIAL		CLT – C24
DIVISIÓ		Conífera
ESPÈCIE ARBÒRIA		Pi o avet
CLASSE RESISTENT		C24
CLASSE DE SERVEI		1 (interior)
COEF. SEGURETAT MATERIAL γ_M		1,25
FACTOR DE MODIFICACIÓ K_{mod}		0,80
DENSITAT ρ_{ak}		350,0 kg/m³
DURABILITAT		
CLASSE DE RISC BIOLÒGIC		1
TIPUS DE PROTECCIÓ		Fungicida
PROTECCIÓ ELEMENTS METÀL.LICS		Cap
PROPIETATS RESISTENTS		
FLEXIÓ $f_{m,k}$		24,0 N/mm²
TRACCIÓ PARALELA $f_{t,0,k}$		14,0 N/mm²
TRACCIÓ PERPENDICULAR $f_{t,90,k}$		0,4 N/mm²
COMPRESSIÓ PARALELA $f_{c,0,k}$		22,0 N/mm²
COMPRESSIÓ PERPENDICULAR $f_{c,90,k}$		2,5 N/mm²
TALLANT $f_{v,k}$		4,0 N/mm²
PROPIEDATATS DE RIGIDESA		
MÒDUL ELASTICITAT PARALELA	$E_{0,med}$	11,0 kN/mm²
	$E_{0,k}$	7,4 kN/mm²
MÒDUL ELASTICITAT PERPENDICULAR MIG	$E_{90,med}$	0,37 kN/mm²
MÒDUL TALLANT MIG	G_{med}	0,69 kN/mm²
PROTECCIÓ CONTRA FOC		
ESTABILITAT CONTRA FOC		90min
VELOCITAT DE CARBONITZACIÓ β_n		0,67 mm/min
UNIONS		
TIPUS D'UNIÓ		Segons detalls
ELEMENT D'UNIÓ		Segons detalls
ADHESIUS		
TIPUS DE ADHESIU		Segons detalls

SECCIÓ TIPUS DEL SOSTRE — 5 capes:
FORJAT CLT
CLT 140 L5s (40l–20w–20l–20w–40l)
40 mm
20 mm
20 mm
20 mm
40 mm
140

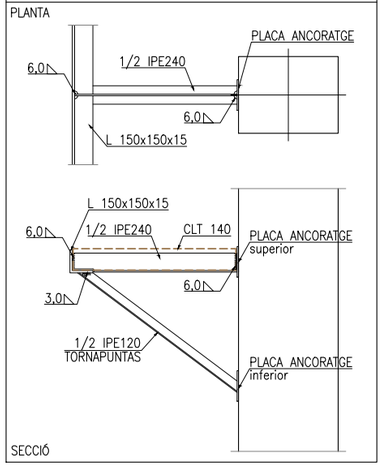
ESTAT DE CARREGUES — CTE-DB-SE-AE

PANELL CLT 140	BALCÓ
Pes propi	0.77 kN/m²
Paviments	2.00 kN/m²
Fals sostre	0.20 kN/m²
Sobrecàrrega d'ús	5.00 kN/m²
Total Càrregues Permanents	2.97 kN/m²
Total Càrregues Variables	5.00 kN/m²
TOTAL	7.97 kN/m²

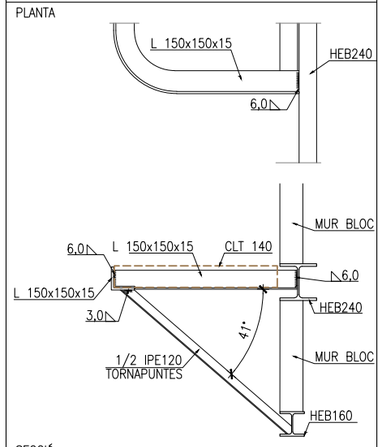
PERFILS	MASSIVITAT m^{-1}	VERMICULITA (mm)	PINTURA (micres)
L (1 cara)	38,37	10	–
L (2 cares)	76,74	11	–
1/2 IPE240	71,41	11	–
1/2 IPE120	360,00	23	–



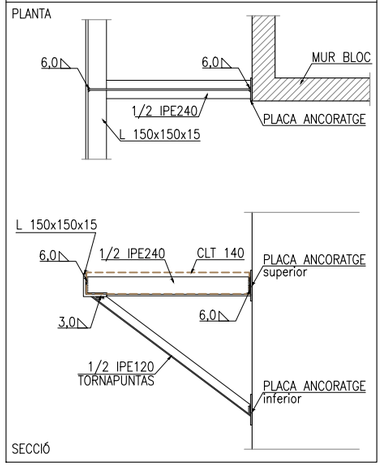
DETALL UNIÓ A PILAR



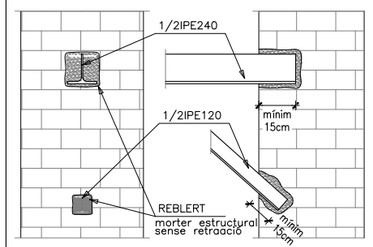
DETALL BIGA METÀL.LICA



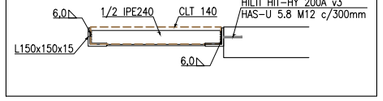
DETALL 1/2 IPE UNIÓ A MUR



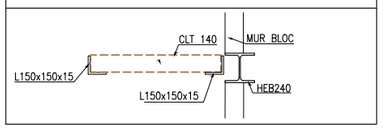
UNIÓ A ELEMENT FÀBRICA



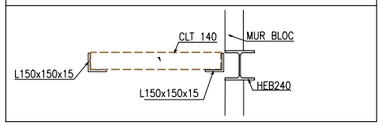
DETALL UNIÓ A NERVI



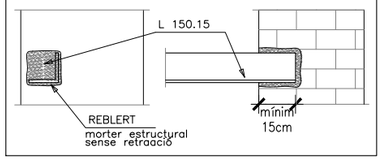
DETALL SUPORT CLT



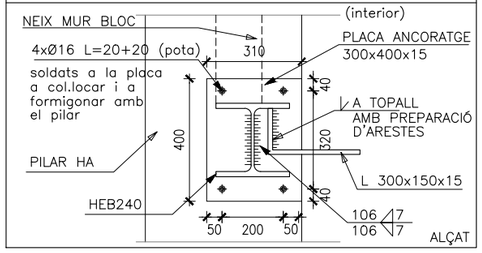
DETALL SUPORT CLT

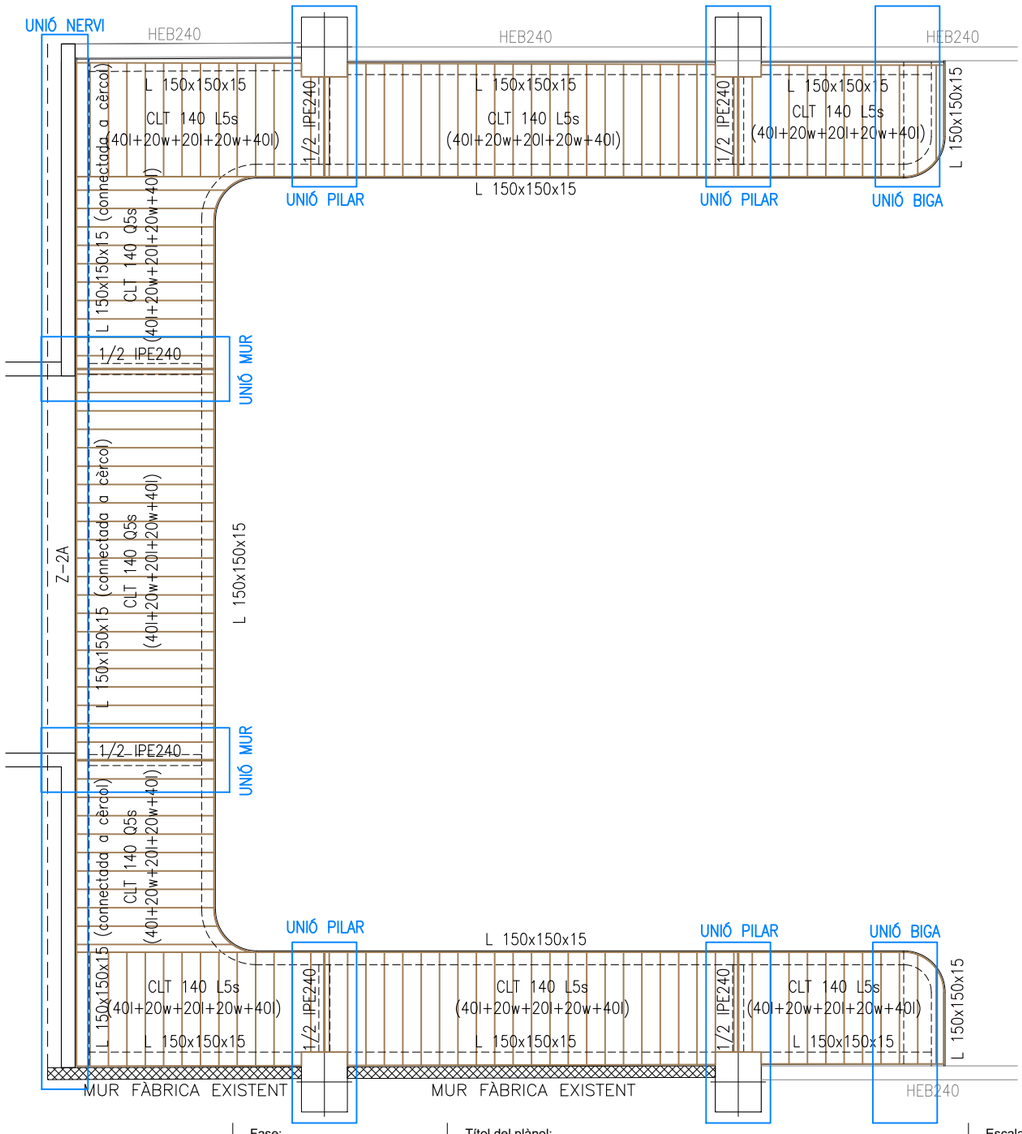


UNIÓ L A ELEMENT FÀBRICA



PLACA ANCORATGE HEB240 I L150x15 FORMIGÓ





Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Bàsic i Executiu
Edificació

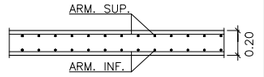
Títol del plànol:
Estructura
Balcó
Fitxer: 400-2575_Edifici_v03.dwg

Escala:
1/50

Núm. del plànol:
E.10

Febrer 2024

SECCIO TIPUS DE LA LLOSA



S'INTENTARÀ COL.LOCAR A LA CAPA SUPERIOR D'ARMAT DE NEGATIUS EL DE MAJOR DIÀMETRE

IMPRESCINDIBLE VEURE PLÀNOLS DE DETALLS PER A COMPLETAR LA INFORMACIÓ

MATERIALS

FORMIGÓ ARMAT:	HA–30/B/10/XC2
CIMENT:	CEM II/A–P 42,5 R
ACER:	B–500–S
CONTROL:	

VEURE DESCRIPCIÓ A PLÀNOL DE DETALLS

COTES I GEOMETRIA FINAL DE LES PLANTES ES PRENDRÀ DELS PLÀNOLS DE REPLANTEIG DE L'ARQUITECTURA

LA LONGITUD DE LES ARMADURES INDICADA ALS PLÀNOLS, INCLOU LA POTA D'ANCORATGE QUE SERÀ DE:

19 cm A LA LLOSA DE 25 cm
15 cm A LA LLOSA DE 20 cm

——— CÈRCOL EMBEGUT
——— CÈRCOL INVERTIT
– – – – – – CÈRCOL QUE PENJA

ELS CÈRCOLS S'ALLARGARAN COM A MÍNIM LA SEVA AMPLADA EN ELS ENCREUAMENTS

CREUETA PUNXONAMENT DE FORMIGÓ ARMAT

RESISTÈNCIA AL FOC: R–90

EL CERCLE INDICA EL PUNT FIXE DEL PILAR, QUE COINCIDEIX A TOTES LES PLANTES

ARMADURA BASE:
LONGITUD DE CAVALCAMENT EN LÍNIA QUE UNEIX EIXOS DE PILARS IGUAL A LONGITUD D'ANCORATGE. LONGITUD DE CAVALCAMENT EN QUALSEVOL ALTRA ZONA DEL SOSTRE IGUAL A 1,8 VEGADES LONGITUD D'ANCORATGE

ACER B–500–S FORMIGÓ HA–30

PREDIMENSIONAT CINTRAT FORJAT TERRA PLANTA PRIMERA

CINTRAT DE 2 PLANTES CONSECUTIVES

MÈTODE DE CINTRAT:
CINTRAT–RECINTRAT–DESCINTRAT

CÀRREGA APROXIMADA EN PUNTALS DE CINTRAT PER m2:
Ck=13,25KN/m2, Cd=18,65KN/m2

ESTUDI DETALLAT DEL MÈTODE PER CONFIRMAR QUE LA CÀRREGA DE COMPRESIÓ (CARACTERÍSTICA Y DE CÁLCUL) ÉS INFERIOR A LA CÀRREGA EN SERVEI DE L'EDIFICI

L 150x150x15

COEFICIENTS DE SEGURETAT DE LES ACCIONS — CTE

Tipus d'acció	γ
Permanent	1,35
Variable	1,50
Vida útil	50 anys

Coeficients de simultaneïtat segons taula 4.2 del CTE–DB–SE–AE Taules 5 i 12.1.a EHE–08.

VENT (Art. 3.3) $q_e = q_b \cdot c_e \cdot c_p$ — CTE–DB–SE–AE

Situació	Cabrera de Mar
Zona eòlica	C
Velicitat bàsica del vent V_b	29m/s
Pressió dinàmica del vent q_b	0,52 kN/m²
Grau d'aspror	IV
Esveltesa x	0,75
Esveltesa y	0,75
Coeficient eòlic de pressió x	0,80
Coeficient eòlic de pressió y	0,80
Coeficient eòlic de succió x	–0,40
Coeficient eòlic de succió y	–0,40

MUR BLOC FORMIGÓ NOU
MUR FÀBRICA EXISTENT
MUR FÀBRICA EXISTENT ESTINTOLAT
NEIX MUR BLOC FORMIGÓ NOU

PILAR EXISTENT
PILAR NOU
RECRESCUT PILAR

ESTAT DE CARREGUES — CTE–DB–SE–AE

LLOSA MASSISSA c=20cm — COBERTA BANYS

Pes propi	5.00 kN/m²
Acabats	2.00 kN/m²
Fals sostre	0.20 kN/m²
Sobrecàrrega d'ús	1.00 kN/m²
Total Càrregues Permanents	7.20 kN/m²
Total Càrregues Variables	1.00 kN/m²
TOTAL	8.20 kN/m²

NEU (Art. 3.5) $q_n = \mu \cdot s_k$ — CTE–DB–SE–AE

Situació	Cabrera de Mar
Zona de clima invernal	2
Altitud	104 m
Valor característic càrrega de neu S_k	0,40kN/m²
Coeficient de forma μ	1,00

SISME $a_c = S \cdot \rho \cdot a_b$ — NCSE–2002

Situació	Cabrera de Mar
Acceleració sísmica bàsica a_b	0,04g
Tipus construcció	Importància Normal

Amb aquests valors no cal aplicar la normativa vigent.

LLEGENDA COTES

±0.00 COTES RELATIVES INDIQUEN DESNIVELLS ENTRE ZONES DEL FORJAT

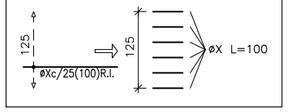
ESTAT DE CARREGUES — CTE–DB–SE–AE

LLOSA MASSISSA c=20cm — COBERTA MANTENIMENT

Pes propi	5.00 kN/m²
Pendents i acabats	2.50 kN/m²
Fals sostre	0.20 kN/m²
Sobrecàrrega d'ús	1.00 kN/m²
Neu	0.46 kN/m²
Total Càrregues Permanents	7.70 kN/m²
Total Càrregues Variables	1.46 kN/m²
TOTAL	9.16 kN/m²

ZONA DE REFORÇ PER LLOSA
LECTURA D'ARMAT

øXc/25(100)R.S. TEXT SUBRATLLAT ARM. DE NEGATIU
øXc/25(100)R.I. TEXT SUPRARATLLAT ARM. DE POSITIU

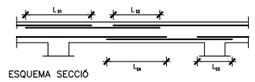


R.S.: ARMADURA SUPERIOR
R.I.: ARMADURA INFERIOR

LONGITUD D'ANCORATGE (cm) B–500–S, HA–30

ø (mm.)	8	10	12	16	20	25
A 90°(amb recobriment lateral > 3ø)	20	25	45	60	75	105
RECTE	30	40	45	60	75	105

LONGITUD DE CAVALCAMENT DE BARRES (cm) B–500–S, HA–35

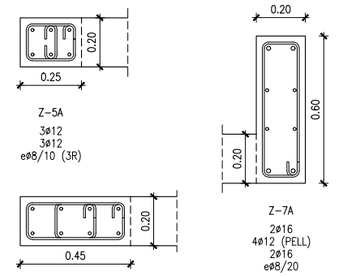


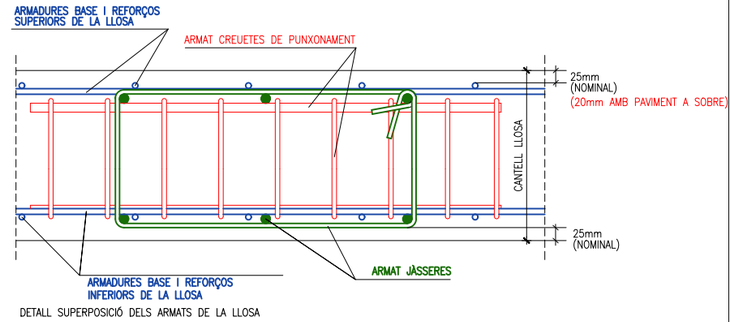
ESQUEMA SECCIÓ

øbarra (mm)	L_{s1} (cm)	L_{s2} (cm)	L_{s3} (cm)	L_{s4} (cm)
8	60	30	20	40
10	80	40	25	50
12	90	45	30	60
16	120	60	40	80
20	150	75	50	100
25	210	105	75	150

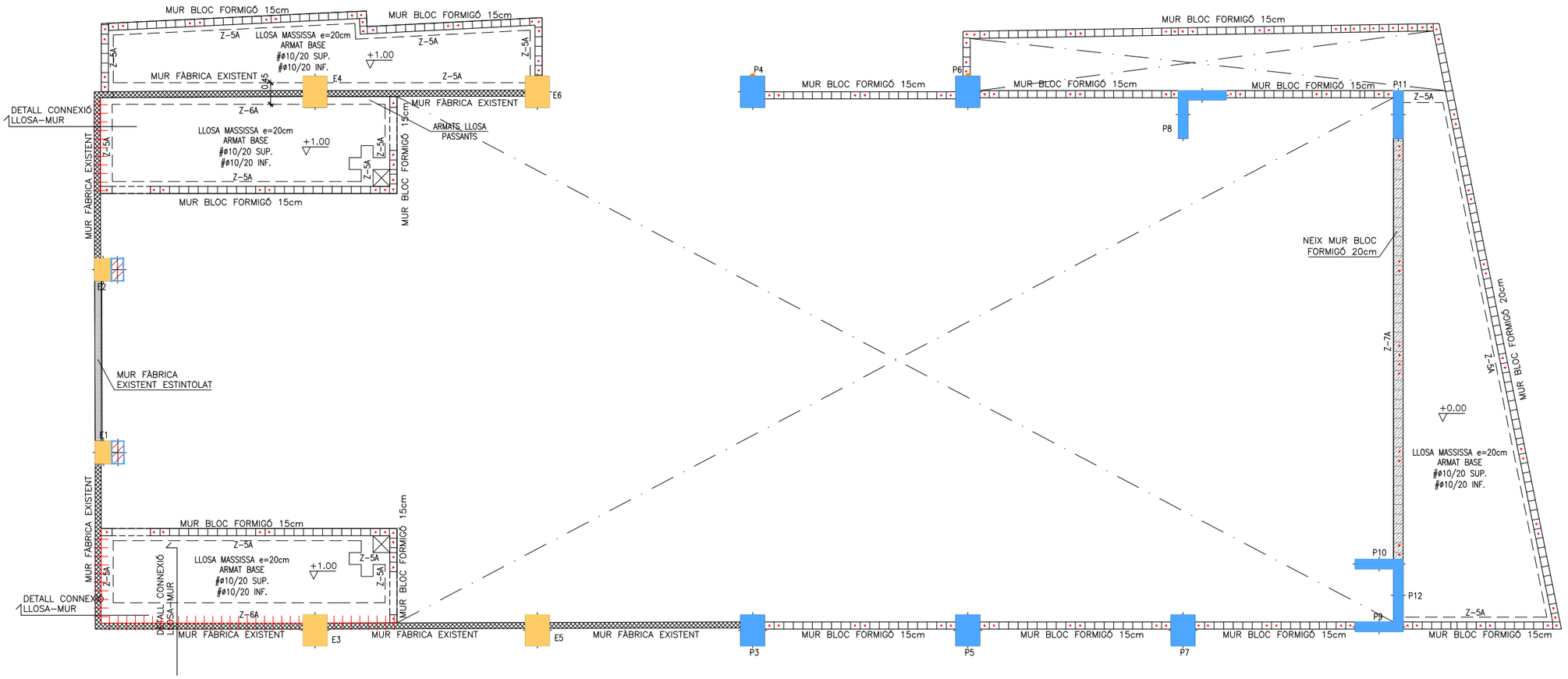
NOTA: L_{s4} s'intentarà evitar.

COLABORADOR:
ARQUITECTURA 103 ESTRUCTURAS
Estudi m103, S.L.P.
JORGE BLASCO MIGUEL
Membre nº: 76
Av. Madrid 103–105, Entlo. 2
08028 Barcelona
Tel. 934093412
e–mail: proyectos@m103.es
Fax 934093413
Cliente UTE Negre–Font–Perich–Such
Proyecto Murs urbanització La Maresma
Plano E.11
400–2575_Edifici_v03.dwg

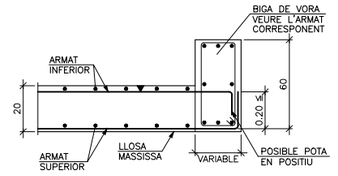


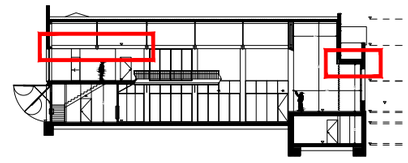


DETALL SUPERPOSICIÓ DELS ARMATS DE LA LLOSA



Extrem de Tram Sobre Biga de Cantell Despenjada





Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre–Font–Perich–Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Bàsic i Executiu Edificació

Títol del plànol:
Estructura
Terra coberta planta

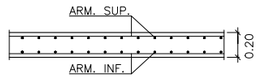
Fitxer: 400–2575_Edifici_v03.dwg

Escala: 1/50

Núm. del plànol: E.11

Febrer 2024

SECCIO TIPUS DE LA LLOSA



MATERIALS

FORMIGÓ ARMAT:	HA-30/B/10/XC2
CIMENT:	CEM II/A-P 42,5 R
ACER:	B-500-S
CONTROL:	

VEURE DESCRIPCIÓ A PLÀNOL DE DETALLS

——— CÈRCOL EMBEGUT
——— CÈRCOL INVERTIT
- - - - - - CÈRCOL QUE PENJA

ELS CÈRCOLS S'ALLARGARAN COM A MÍNIM LA SEVA AMPLADA EN ELS ENCREUAMENTS

RESISTÈNCIA AL FOC: R-90

ARMADURA BASE:
LONGITUD DE CAVALCAMENT EN LÍNIA QUE UNEIX EIXOS DE PILARS IGUAL A LONGITUD D'ANCORATGE. LONGITUD DE CAVALCAMENT EN QUALSEVOL ALTRA ZONA DEL SOSTRE IGUAL A 1,8 VEGADES LONGITUD D'ANCORATGE

ACER B-500-S FORMIGÓ HA-30

S'INTENTARÀ COL.LOCAR A LA CAPA SUPERIOR D'ARMAT DE NEGATIUS EL DE MAJOR DIÀMETRE

IMPRESCINDIBLE VEURE PLÀNOLS DE DETALLS PER A COMPLETAR LA INFORMACIÓ

COTES I GEOMETRIA FINAL DE LES PLANTES ES PRENDRÀ DELS PLÀNOLS DE REPLANTEIG DE L'ARQUITECTURA

LA LONGITUD DE LES ARMADURES INDICADA ALS PLÀNOLS, INCLOU LA POTA D'ANCORATGE QUE SERÀ DE:

19 cm A LA LLOSA DE 25 cm
15 cm A LA LLOSA DE 20 cm

CREUETA PUNXONAMENT DE FORMIGÓ ARMAT

EL CERCLE INDICA EL PUNT FIXE DEL PILAR, QUE COINCIDEIX A TOTES LES PLANTES

PREDIMENSIONAT CINTRAT FORJAT TERRA PLANTA PRIMERA

CINTRAT DE 2 PLANTES CONSECUTIVES

MÈTODE DE CINTRAT:
CINTRAT-RECINTRAT-DESCINTRAT

CÀRREGA APROXIMADA EN PUNTALS DE CINTRAT PER m2:
Ck=13,25KN/m2, Cd=18,65KN/m2

ESTUDI DETALLAT DEL MÈTODE PER CONFIRMAR QUE LA CÀRREGA DE COMPRESIÓ (CARACTERÍSTICA Y DE CÁLCUL) ÉS INFERIOR A LA CÀRREGA EN SERVEI DE L'EDIFICI

COEFICIENTS DE SEGURETAT DE LES ACCIONS	CTE
Tipus d'acció	γ
Permanent	1,35
Variable	1,50
Vida útil	50 anys

Coeficients de simultaneïtat segons taula 4.2 del CTE-DB-SE-AE Taules 5 i 12.1.a EHE-08.

VENT (Art. 3.3) $q_e = q_b \cdot c_e \cdot c_p$	CTE-DB-SE-AE
Situació	Cabrera de Mar
Zona eòlica	C
Velicitat bàsica del vent V_b	29m/s
Pressió dinàmica del vent q_b	0,52 kN/m²
Grau d'aspror	IV
Esveltesa x	0,75
Esveltesa y	0,75
Coeficient eòlic de pressió x	0,80
Coeficient eòlic de pressió y	0,80
Coeficient eòlic de succió x	-0,40
Coeficient eòlic de succió y	-0,40

MUR BLOC FORMIGÓ NOU
MUR FÀBRICA EXISTENT
MUR FÀBRICA EXISTENT ESTINTOLAT
NEIX MUR BLOC FORMIGÓ NOU

PILAR EXISTENT
PILAR NOU
RECRESCUT PILAR

ESTAT DE CARREGUES	CTE-DB-SE-AE
LLOSA MASSISSA c=20cm	COBERTA BANYS
Pes propi	5.00 kN/m²
Acabats	2.00 kN/m²
Fals sostre	0.20 kN/m²
Sobrecàrrega d'ús	1.00 kN/m²
Total Càrregues Permanents	7.20 kN/m²
Total Càrregues Variables	1.00 kN/m²
TOTAL	8.20 kN/m²

NEU (Art. 3.5) $q_n = \mu \cdot s_k$	CTE-DB-SE-AE
Situació	Cabrera de Mar
Zona de clima invernal	2
Altitud	104 m
Valor característic càrrega de neu S_k	0,40kN/m²
Coeficient de forma μ	1,00

SISME $a_c = S \cdot \rho \cdot a_b$	NCSE-2002
Situació	Cabrera de Mar
Acceleració sísmica bàsica a_b	0,04g
Tipus construcció	Importància Normal

Amb aquests valors no cal aplicar la normativa vigent.

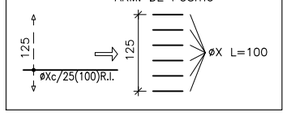
LLEGENDA COTES

±0.00 COTES RELATIVES INDIQUEN DESNIVELLS ENTRE ZONES DEL FORJAT

ESTAT DE CARREGUES	CTE-DB-SE-AE
LLOSA MASSISSA c=20cm	COBERTA MANTENIMENT
Pes propi	5.00 kN/m²
Pendents i acabats	2.50 kN/m²
Fals sostre	0.20 kN/m²
Sobrecàrrega d'ús	1.00 kN/m²
Neu	0.46 kN/m²
Total Càrregues Permanents	7.70 kN/m²
Total Càrregues Variables	1.46 kN/m²
TOTAL	9.16 kN/m²

ZONA DE REFORÇ PER LLOSA
LECTURA D'ARMAT

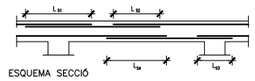
øXc/25(100)R.S. TEXT SUBRATLLAT ARM. DE NEGATIU
øXc/25(100)R.I. TEXT SUPRARATLLAT ARM. DE POSITIU



R.S.: ARMADURA SUPERIOR
R.I.: ARMADURA INFERIOR

LONGITUD D'ANCORATGE (cm) B-500-S, HA-30						
ø (mm.)	8	10	12	16	20	25
A 90°(amb recobriment lateral > 3ø)	20	25	45	60	75	105
RECTE	30	40	45	60	75	105

LONGITUD DE CAVALCAMENT DE BARRES (cm) B-500-S, HA-35

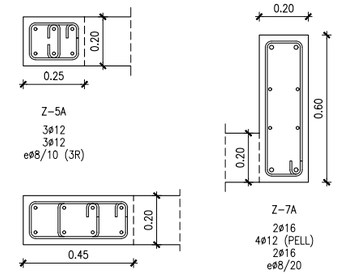


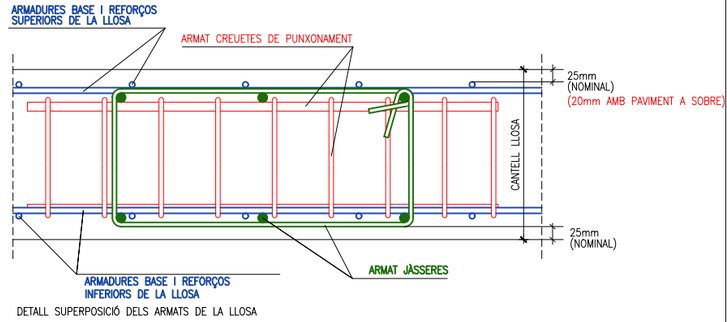
ESQUEMA SECCIÓ

ø barra (mm)	L_{s1} (cm)	L_{s2} (cm)	L_{s3} (cm)	L_{s4} (cm)
8	60	30	20	40
10	80	40	25	50
12	90	45	30	60
16	120	60	40	80
20	150	75	50	100
25	210	105	75	150

NOTA: L_{s4} s'intentarà evitar.

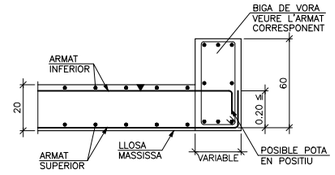
COLABORADOR:
ARQUITECTURA 103 ESTRUCTURAS
ACE Membre nº: 76
Estudi m103, S.L.P.
JORGE BLASCO MIGUEL
Av. Madrid 103-105, Entlo. 2
08028 Barcelona
Tel. 934093412
e-mail: proyectos@m103.es
Fax 934093413
Ciente UTE Negre-Font-Perich-Such
Proyecto Murs urbanització La Maresma
Plano E.12
400-2575_Edifici_v03.dwg

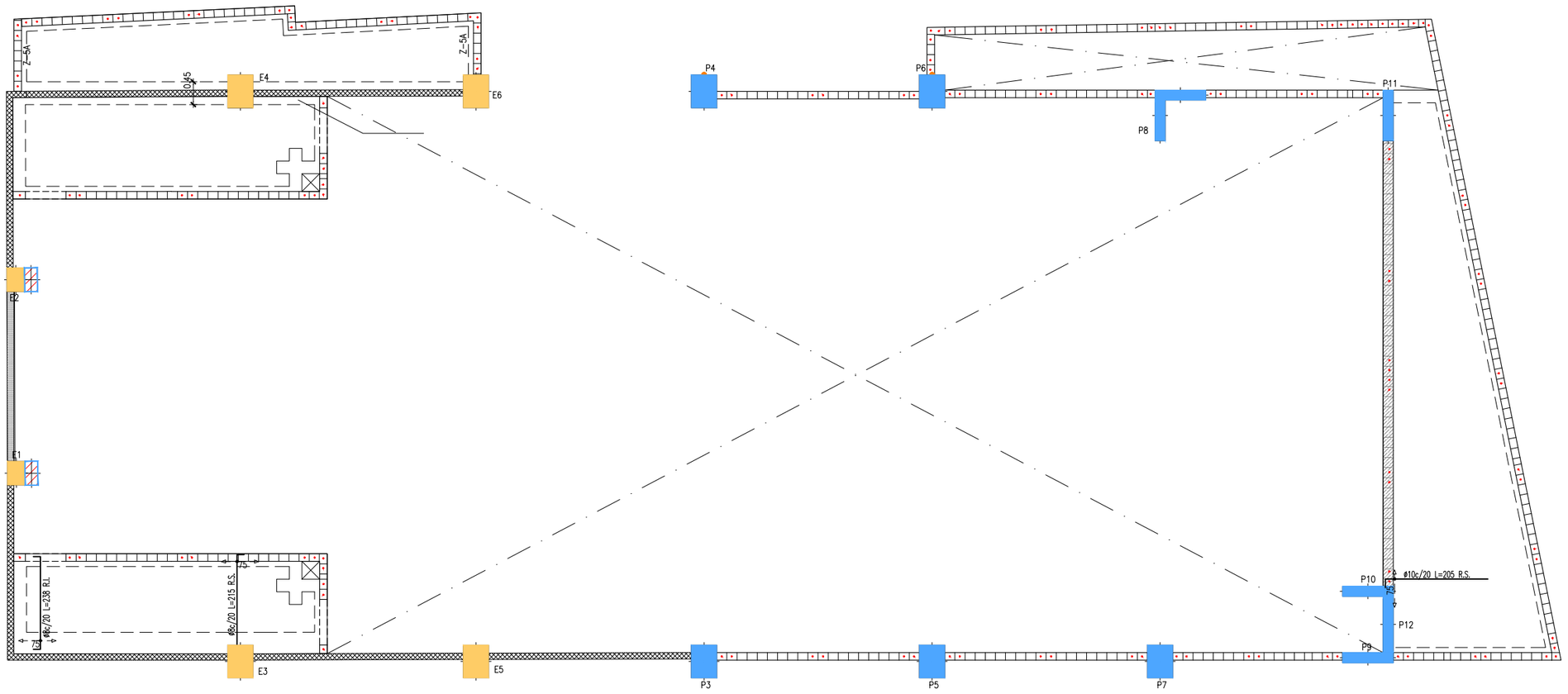


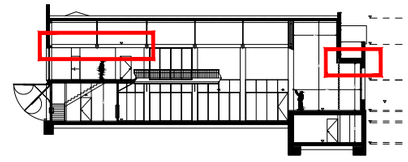


DETALL SUPERPOSICIÓ DELS ARMATS DE LA LLOSA

Extrem de Tram Sobre Biga de Cantell Despenjada







	Promotor: **Ajuntament de Cabrera de Mar**	Redactors: **UTE Negre-Font-Perich-Such** M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such	Títol del Projecte: Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar	Fase: **Bàsic i Executiu Edificació**	Títol del plànol: Estructura Terra coberta plana - armats Fitxer: 400-2575_Edifici_v03.dwg	Escala: 1/50	Núm. del plànol: E.12 Febrer 2024

IMPRESCINDIBLE VEURE PLÀNOLS DE DETALLS PER A COMPLETAR LA INFORMACIÓ

COTES I GEOMETRIA FINAL DE LES PLANTES ES PRENDRÀ DELS PLÀNOLS DE REPLANTEIG DE L'ARQUITECTURA

COEFICIENTS DE SEGURETAT DE LES ACCIONS	CTE
Tipus d'acció	γ
Permanent	1,35
Variable	1,50
Vida Útil	50 anys

Coeficients de simultaneïtat segons taula 4.2 del CTE-DB-SE-AE Taules 5 i 12.1.a EHE-08.

RESISTÈNCIA AL FOC: R-30

- MUR BLOC FORMIGÓ NOU
- MUR FÀBRICA EXISTENT
- MUR FÀBRICA EXISTENT ESTINTOLAT
- NEIX MUR BLOC FORMIGÓ NOU

ESTAT DE CARREGUES	CTE-DB-SE-AE
ESTRUCTURA METÀL.LICA	COBERTA INCLINADA
Pes propi	0.34 kN/m²
Acabats de coberta	0.60 kN/m²
Instal.lacions	0.60 kN/m²
Sobrecàrrega d'ús	1.00 kN/m²
Neu	0.46 kN/m²
Total Càrregues Permanents	1.60 kN/m²
Total Càrregues Variables	1.00 kN/m²
TOTAL	2.60 kN/m²

NEU (Art. 3.5) $q_n = \mu . s_k$	CTE-DB-SE-AE
Situació	Cabrera de Mar
Zona de clima invernal	2
Altitud	104 m
Valor característic càrrega de neu S_k	0,40kN/m²
Coeficient de forma μ	1,00

SISME $q_c = S.p.a_b$	NCSE-2002
Situació	Cabrera de Mar
Acceleració sísmica bàsica a_b	0,04g
Tipus construcció	Importància Normal

Amb aquests valors no cal aplicar la normativa vigent.

VENT (Art. 3.3) $q_e = q_b . c_e . c_p$	CTE-DB-SE-AE
Situació	Cabrera de Mar
Zona eòlica	C
Velicitat bàsica del vent V_b	29m/s
Pressió dinàmica del vent q_b	0,52 kN/m²
Grau d'aspror	IV
Esvelteso x	0,75
Esvelteso y	0,75
Coeficient eòlic de pressió x	0,80
Coeficient eòlic de pressió y	0,80
Coeficient eòlic de succió x	-0,40
Coeficient eòlic de succió y	-0,40

ESTAT DE CARREGUES	CTE-DB-SE-AE
LLOSA MASSISSA c=20cm	COBERTA MANTENIMENT
Pes propi	5.00 kN/m²
Pendents i acabats	2.50 kN/m²
Fals sostre	0.20 kN/m²
Sobrecàrrega d'ús	1.00 kN/m²
Neu	0.46 kN/m²
Total Càrregues Permanents	7.70 kN/m²
Total Càrregues Variables	1.46 kN/m²
TOTAL	9.16 kN/m²

FORMIGÓ ARMAT (CE)		HA-30/B/10/XC2
CIMENT	Tipus	CEM II/A-P 42,5 R
ARID	Classe	2/10-M-C
	Tamany màxim	10 mm
FORMIGÓ	Quantitat mínima de ciment	275 Kg/m³
	Relació màxima aigua/ciment	0.60
	Ambient formigó protegit	XC2
	Ambient formigó exterior	XC2+Pintures hidrófugues
	Tipus d'atac específic	Cap
	Additius	No
	Adicions	No
	Consistència	Fluïda
	Assentament del con d'Abrams	10-15 cm
	Compactació	Vibrat Normal
	Resistència característica Als 7 dies	21 N/mm²
	Resistència característica Als 28 dies	30 N/mm²
ACER ARMADURES PASSIVES	Tipus d'acer	B500SD
	Límit elàstic	500.00N/mm²
	Armadura	AP500SD

PERFILS	MASSIVITAT m⁻¹	VERMICULITA (mm)	PINTURA (micres)
HEB 140	187,20	13	2226
HEB 100	218,10	14	2686
IPE 180	254,00	16	3035

COEFICIENTS PARCIALS DE SEGURETAT PER DETERMINAR LA RESISTÈNCIA DE L'ACER	CE-2011
COMPROVACIÓ	COEFICIENT
Plastificació del material	γ_{M0} 1,05
Inestabilitat	γ_{M1} 1,05
Resistència última del material o secció, resistència dels mitjans d'unió	γ_{M2} 1,25
Resistència al lliscament d'unions amb cargols pretensats en E.L.S.	γ_{M3} 1,10
Resistència al lliscament d'unions amb cargols pretensats en E.L.U.	γ_{M3} 1,25
Resistència al lliscament d'unions amb cargols pretensats i trau-collssos o amb sobremesura	γ_{M3} 1,40

SOLDADURES A TOPALL

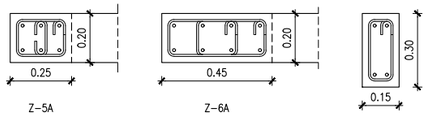
	Àmbit d'ús Espessor e	g	β	t
Vores escairades	4-10 mm	2 mm	-	-
Preparació en V	>10-15 mm	2.5 mm	60°	-
Preparació en X	>15-40 mm	3 mm	60°	0-3 mm

AMBDUES CARES ACCESSIBLES: Se soldarà per ambdues cares al menys amb un cordó de presa d'arrel.

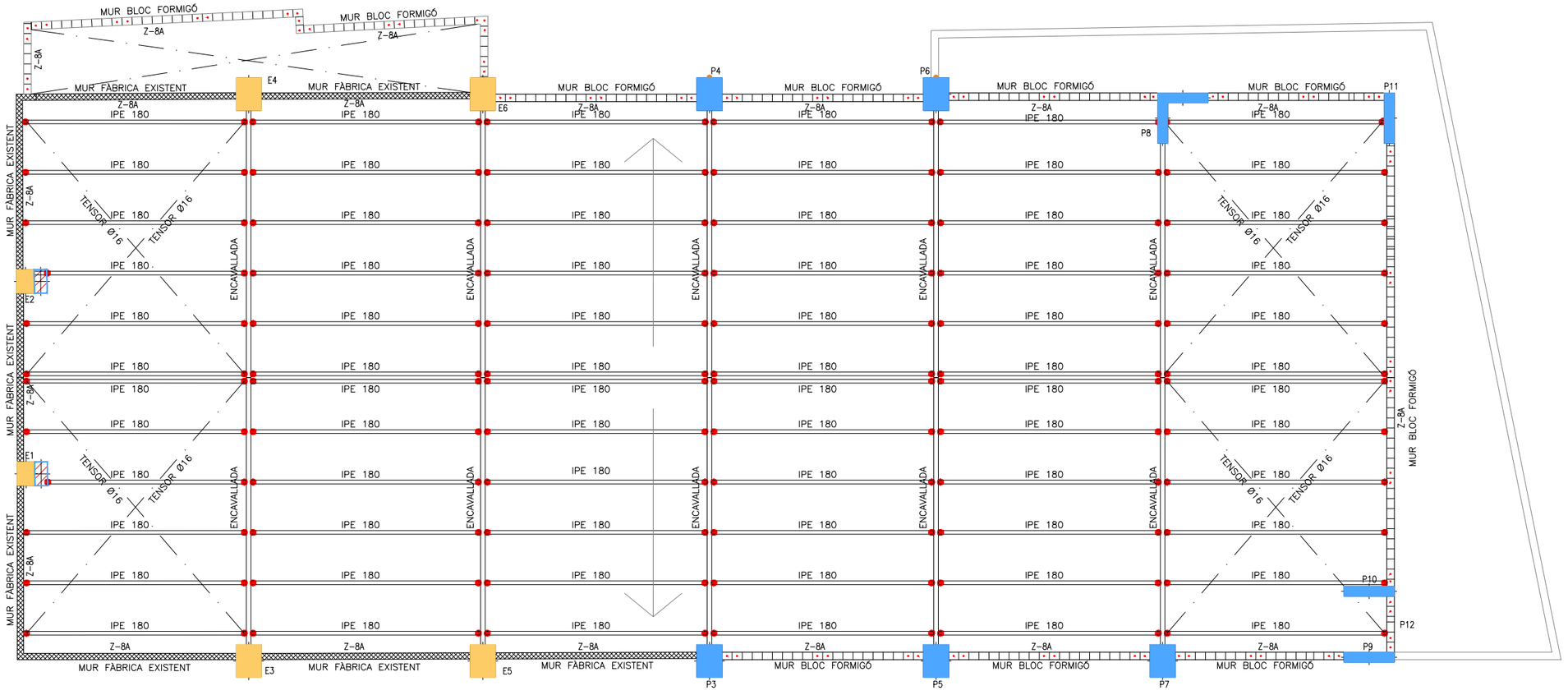
ESTRUCTURA METÀL.LICA	CE 2021
TIPUS DE PERFIL	LAMINAT
DESIGNACIÓ	S275JR
TENSIÓ LÍMIT ELÀSTIC σ_{adm}	275 N/mm²
RESISTÈNCIA CONTRA FOC	R-90
TIPUS DE PROTECCIÓ CONTRA FOC	Pintures ignífugues

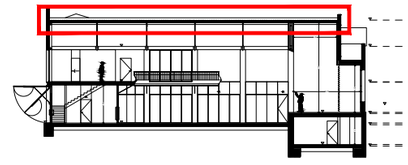
COLABORADOR:
Estudi m103. S.L.P.
JORGE BLASCO MIGUEL
Membre nº: 76
Av. Madrid 103-105, Entlo. 2
08028 Barcelona
Tel. 934093412
e-mail: proyectos@m103.es
Fax 934093413

Client UTE Negre-Font-Perich-Such
Projecte Murs urbanització La Maresma
Plano E.13
400-2575_Edifici_v03.dwg



- INDICA CORRETJA NO CONTINUA
- PILAR EXISTENT
- PILAR NOU
- RECRESCUT PILAR





Promotor: **Ajuntament de Cabrera de Mar**	Redactors: **UTE Negre-Font-Perich-Such** M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such	Títol del Projecte: Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar	Fase: **Bàsic i Executiu Edificació**	Títol del plànol: Estructura Coberta inclinada Fitxer: 400-2575_Edifici_v03.dwg	Escala: 1/50 / Núm. del plànol: E.13 Febrer 2024

ESTRUCTURA METÀL·LICA	CE 2021
TIPUS DE PERFIL	LAMINAT
DESIGNACIÓ	
TENSIÓ LÍMIT ELÀSTIC σ_{adRadm}	275 N/mm²
RESISTÈNCIA CONTRA FOC	R-30
TIPUS DE PROTECCIÓ CONTRA FOC	Pintures ignífugues

COEFICIENTS PARCIALS DE SEGURETAT PER DETERMINAR LA RESISTÈNCIA DE L'ACER CE-2011

COMPROVACIÓ	COEFICIENT	
Plastificació del material	γ_{M0}	1,05
Inestabilitat	γ_{M1}	1,05
Resistència última del material o secció, resistència dels mitjans d'unió	γ_{M2}	1,25
Resistència al lliscament d'unions amb cargols pretensats en E.L.S.	γ_{M3}	1,10
Resistència al lliscament d'unions amb cargols pretensats en E.L.U.	γ_{M3}	1,25
Resistència al lliscament d'unions amb cargols pretensats i trau-colissos o amb sobremesura	γ_{M3}	1,40

SOLDADURES A TOPALL

	Àmbit d'ús Espessor e	g	β	t
Vores escairades	4–10 mm	2 mm	–	–
Preparació en V	>10–15 mm	2.5 mm	60°	–
Preparació en X	>15–40 mm	3 mm	60°	0–3 mm

AMBDUES CARES ACCESSIBLES: Se soldarà per ambdues cares al menys amb un cordó de presa d'arrel.

PRESCRIPCIONS PER A SOLDADURES ANNEX 26, CAP.4 CE-2021

La longitud del cordó de soldadura indicada en els plànols correspon a la longitud eficaç, sense incloure les longituds d'encebat i tall d'arc que en cap cas seran majors a l'ample de gola en mm.

A les soldadures en angle prendra l'ample de gola "a" seguint les indicacions dels plànols de detall.

A les soldadures a topall i a estructures sotmeses a càrregues dinàmiques és preceptiu evitar els cràters extrems. Es prohibeix tot refredament anormal o excessivament ràpid de les soldadures, sent preceptiu prendre les mesures necessàries per evitar-ho.

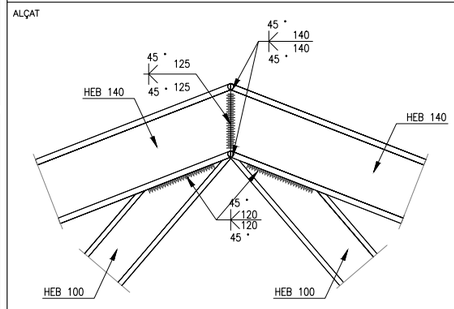
CLASSE D'EXECUCIÓ ESTRUCTURA METÀL·LICA

NIVEL DE RISC		CC1		CC2		CC3	
CATEGORIA D'ÚS		SC1	SC2	SC1	SC2	SC1	SC2
CATEGORIA D'EXECUCIÓ	PC1	1	2		3	3	3
	PC2	2	2	2	3	3	4

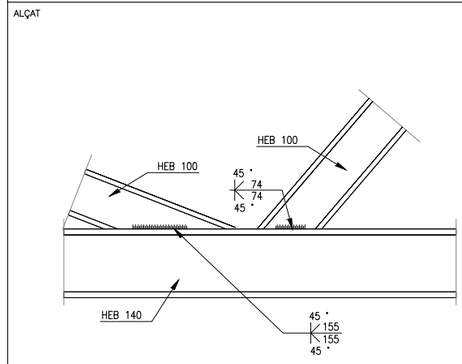
COLABORADOR:
Estudi m103, S.L.P.
JORGE BLASCO MIGUEL
Membre nº: 76
Av. Madrid 103–105, Entlo. 2
08028 Barcelona
Tel. 934093412
e-mail: proyectos@m103.es
Fax 934093413

Client: UTE Negre-Font-Perich-Such
Projecte: Murs urbanització La Maresma
Plano: E.14
400-2575_Edifici_v03.dwg

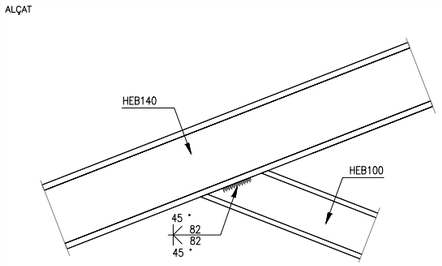
UNIÓ 1



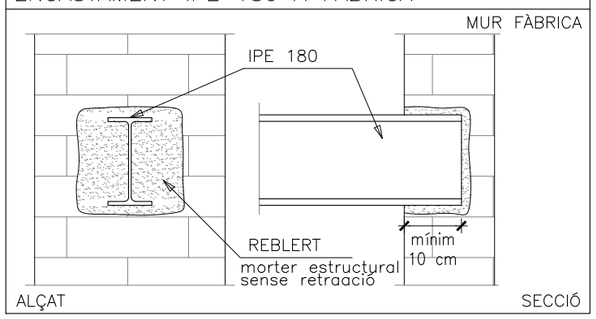
UNIÓ 2



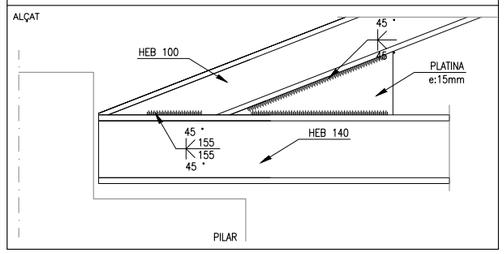
UNIÓ 3



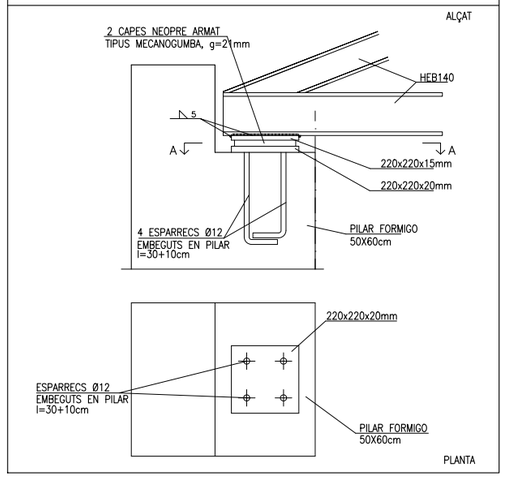
ENCASTAMENT IPE 180 A FÀBRICA



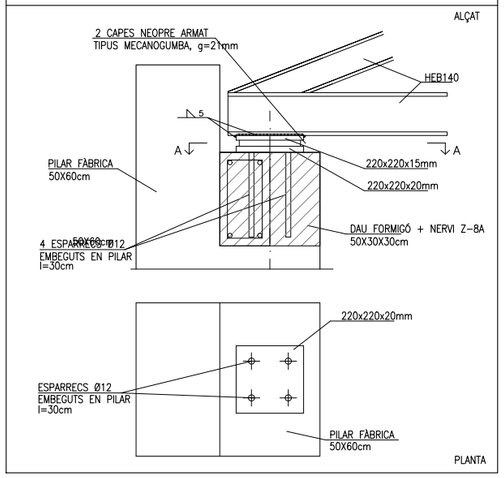
UNIÓ 5



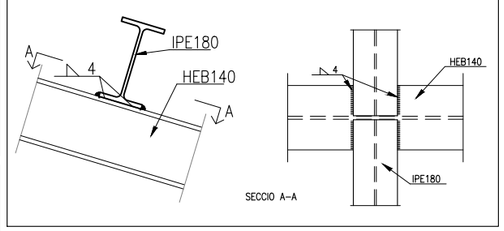
RECOLZAMENT ENCAVALLADA SOBRE PILAR FORMIGÓ



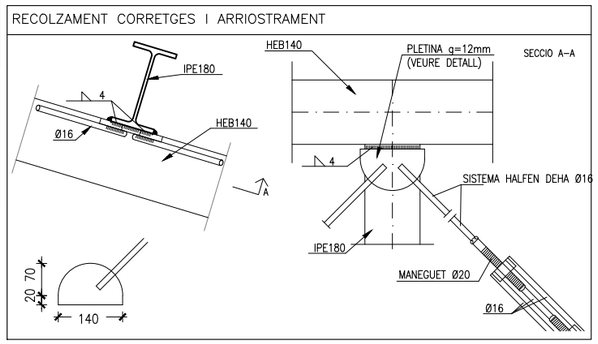
RECOLZAMENT ENCAVALLADA SOBRE PILAR FÀBRICA



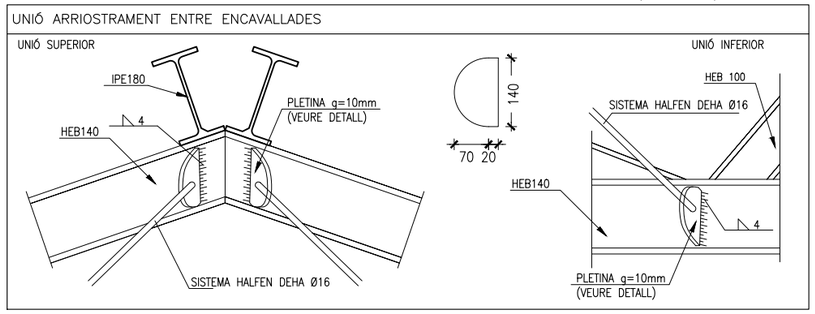
RECOLZAMENT CORRETGES

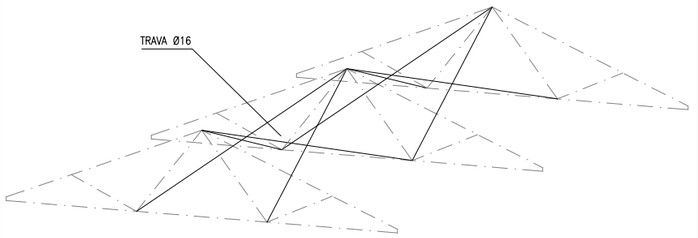


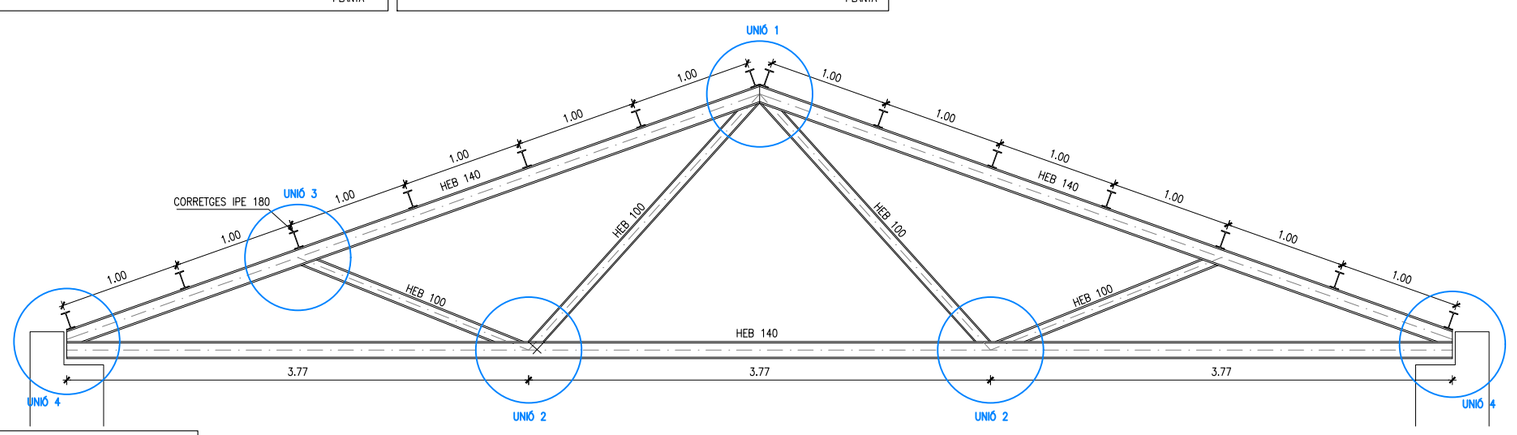
RECOLZAMENT CORRETGES I ARRIOSTRAMENT

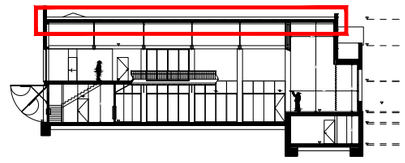


UNIÓ ARRIOSTRAMENT ENTRE ENCAVALLADES









Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Bàsic i Executiu
Edificació

Títol del plànol:
Estructura
Detalls coberta inclinada

Fitxer: 400-2575_Edifici_v03.dwg

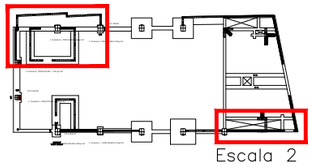
Escala:
1/50

Núm. del plànol:
E.14

Febrer 2024

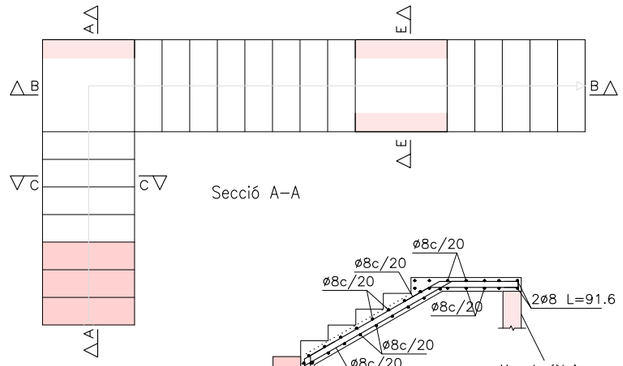
Escala 1		
Geometria	Àmbit	1.000 m
	Gruix	0.18 m
	Estesa	0.300 m
	Contrapetja	0.172 m
	Desnivell que salva	3.96 m
	Nre. de graons	23
	Planta final	(+3.97)
	Planta inicial	(+0.00)
Càrregues	Pes propi	4.50 kN/m2
	Esglaonat (Formigonat amb la llosa)	1.79 kN/m2
	Solat	1.00 kN/m2
	Baranes	3.00 kN/m
	Sobrecàrrega d'ús	3.00 kN/m2
Materials	Formigó	HA-30, Yc=1.5
	Acer	B 500 S, Ys=1.15
	Rec. geomètric	3.0 cm
	Fàbrica	Bloc de formigó

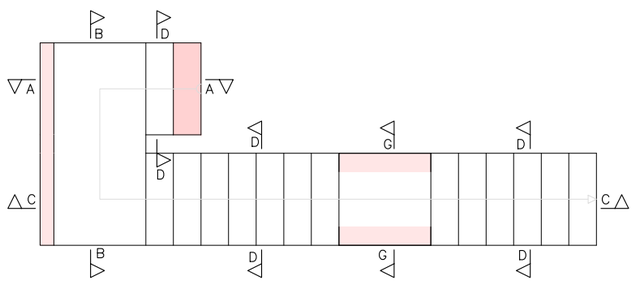
Escala 1

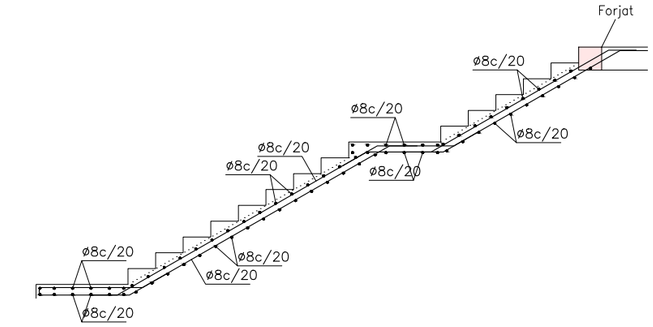


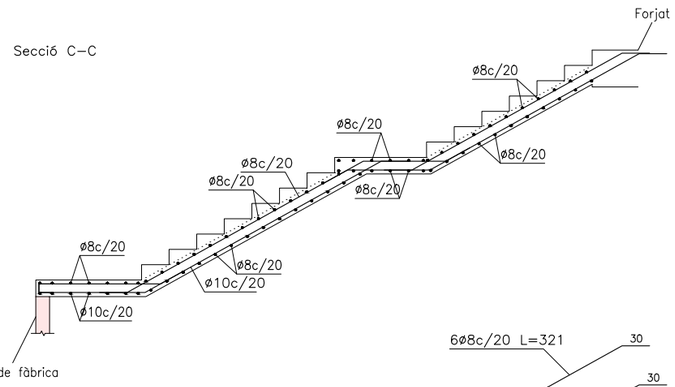
Escala 2

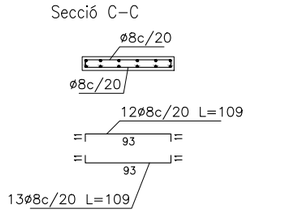
ESCALA 2		
Geometria	Àmbit	1.000 m
	Gruix	0.18 m
	Estesa	0.300 m
	Contrapetja	0.167 m
	Desnivell que salva	2.83 m
	Nre. de graons	17
	Planta final	(+0.00)
	Planta inicial	(-2.15)
Càrregues	Pes propi	4.50 kN/m2
	Esglaonat (Formigonat amb la llosa)	1.79 kN/m2
	Solat	1.00 kN/m2
	Baranes	3.00 kN/m
	Sobrecàrrega d'ús	3.00 kN/m2
Materials	Formigó	HA-30, Yc=1.5
	Acer	B 500 S, Ys=1.15
	Rec. geomètric	3.0 cm
	Fàbrica	Bloc de formigó

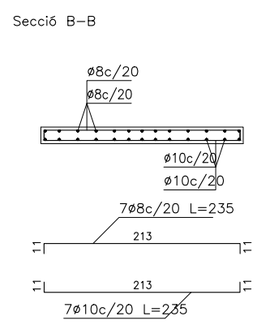












COLABORADOR:
Estudi m103, S.L.P.
JORGE BLASCO MIGUEL
Membre nº: 76
Av. Madrid 103-105, Entlo. 2
08028 Barcelona
Tel. 934093412
e-mail: proyectos@m103.es
Fax 934093413

Client: UTE Negre-Font-Perich-Such
Projecte: Murs urbanització La Maresma
Plano: E.15
400-2575_Edifici_v03.dwg

Promotor: **Ajuntament de Cabrera de Mar**

Redactors: **UTE Negre-Font-Perich-Such**
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte: Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase: **Bàsic i Executiu Edificació**

Títol del plànol: Estructura Escales

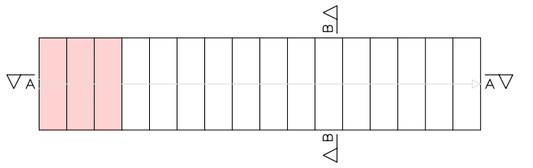
Fitxer: 400-2575_Edifici_v03.dwg

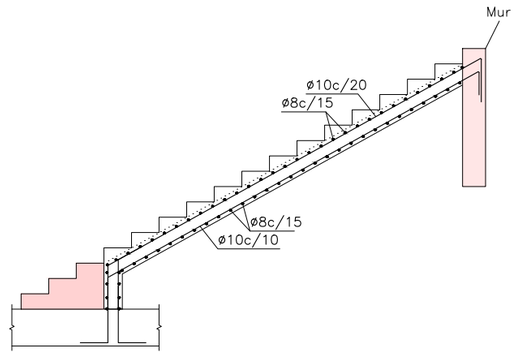
Escala: 1/50

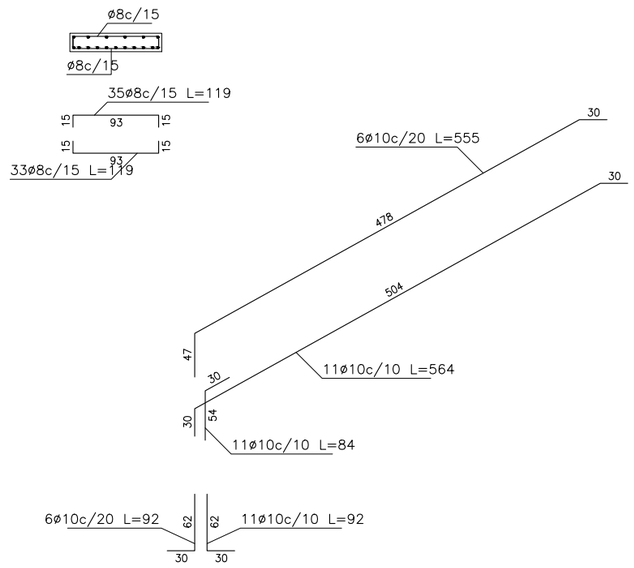
Núm. del plànol: E.15

Febrer 2024

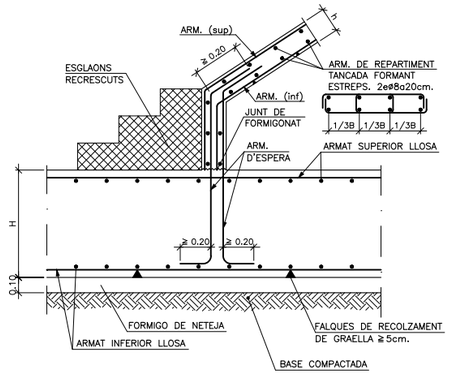
Tram 1		
Geometria	Àmbit	1.000 m
	Gruix	0.20 m
	Estesa	0.300 m
	Contrapetja	0.167 m
	Desnivell que salva	2.83 m
	Nre. de graons	17
	Planta final	(+0.00)
	Planta inicial	(−2.15)
Càrregues	Pes propi	5.00 kN/m2
	Esglaonat (Formigonat amb la llosa)	1.79 kN/m2
	Solat	1.00 kN/m2
	Baranes	3.00 kN/m
	Sobrecàrrega d'ús	3.00 kN/m2
Materials	Formigó	HA−30, Yc=1.5
	Acer	B 500 S, Ys=1.15
	Rec. geomètric	3.0 cm



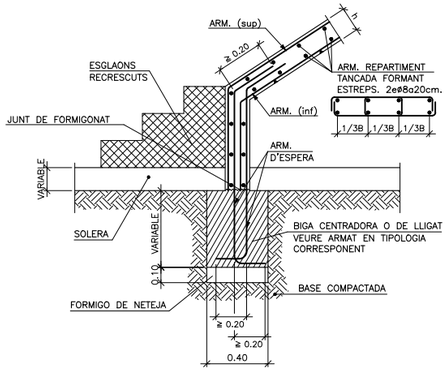




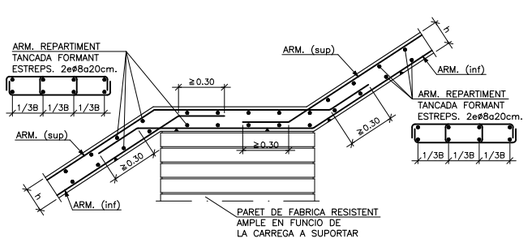
Arrencada en LLosa de Fonamentacio



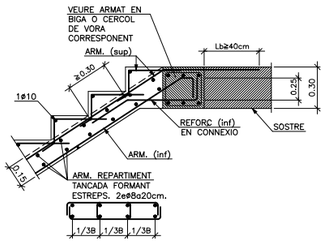
Arrencada en Biga de Fonamentacio



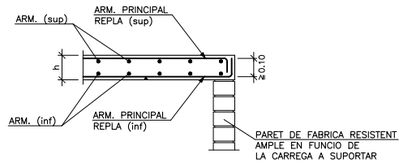
Recolzament Sobre Fabrica Resistent en Repla Intermedi (Tipus A)



Entrega de Muntant d'Escala en Biga Embeguda en Sostre



Recolzament Sobre Paret de Fabrica Resistent



COLABORADOR:
Estudi m103, S.L.P.
JORGE BLASCO MIGUEL
Membre nº: 76
Av. Madrid 103−105, Entlo. 2
08028 Barcelona
Tel. 934093412
e−mail: proyectos@m103.es
Fax 934093413

Client: UTE Negre−Font−Perich−Such
Project: Murs urbanització La Maresma
Plan: E.16
400−2575_Edifici_v03.dwg

FORMIGÓ ARMAT (CE)			HA−30/B/10/XC2
CIMENT		Tipus	CEM II/A−P 42,5 R
ÀRID		Classe	2/10−M−C
		Tamany màxim	10 mm
FORMIGÓ	Quantitat mínima de ciment		275 Kg/m³
	Relació màxima aigua/ciment		0.60
	Ambient formigó protegit		XC2
	Ambient formigó exterior		XC2+Pintures hidrófugues
	Tipus d'atac específic		Cap
	Additius		No
	Adicions		No
	Consistència		Fluïda
	Assentament del con d'Abrams		10−15 cm
	Compactació		Vibrat Normal
	Resistència característica	Als 7 dies	21 N/mm²
		Als 28 dies	30 N/mm²
ACER ARMADURES PASSIVES		Tipus d'acer	B500SD
		Límit elàstic	500.00N/mm²
		Armadura	AP500SD

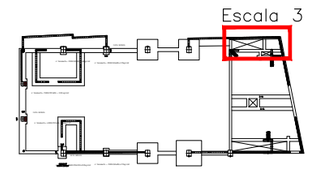
OBRA DE FÀBRICA	CTE−DB−SE−F
PEÇA	BLOC BUIT
Tipus de material	Formigó
Tipus de peça	Buida
Mides	~39x19x19 cm
Resistència de la peça f_b	15 N/mm²

MORTER	
Denominació	M−7,5
Tipus	Ciment Adició CEM I amb plastificant
Resistència característica f_m	7,5 N/mm²

FÀBRICA		
Classe de exposició		XC2
Categoria de Control		II
Categoria de Execució		B
Coeficient parcial de seguretat γ_m		2,50
Tamany de junta		~1,00 cm
Junta de moviment		No
Tipus de aparell		Simple
Tipus de replè		Cantonada i vora de forat
Resistència a compresió f_k		5,0 N/mm²
Resistència a tallant	f_{fv}	1,04 N/mm²
Resistència a flexió	f_{xk1}	0,1 N/mm²
	f_{xk2}	0,4 N/mm²
Mòdul de deformació E		15000 N/mm²
Mòdul de deformació transversal G		6000 N/mm²

La terminació serà enrasada. En cap cas s'admetràn rases a la fàbrica.

Escala 3



Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Bàsic i Executiu
Edificació

Títol del plànol:
Estructura
Escales

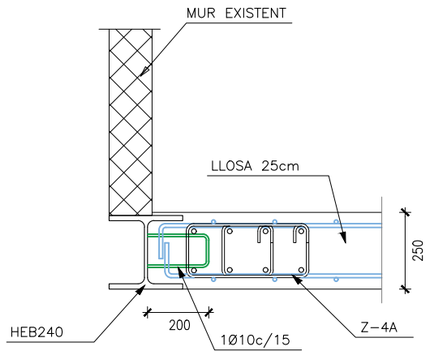
Fitxer: 400-2575_Edifici_v03.dwg

Escala:
1/50

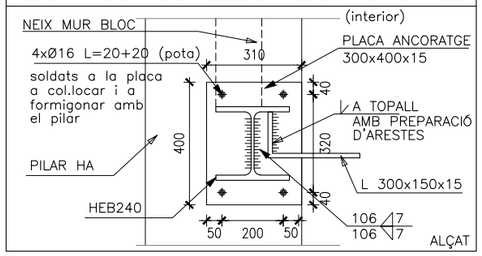
Núm. del plànol:
E.16

Febrer 2024

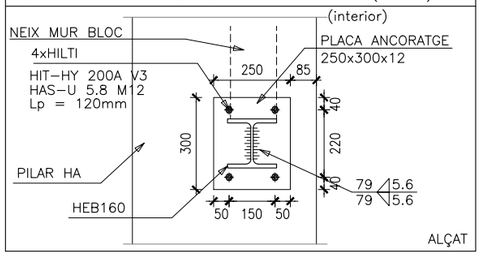
DETALL CONNEXIÓ HEB240 A LLOSA MASSISSA



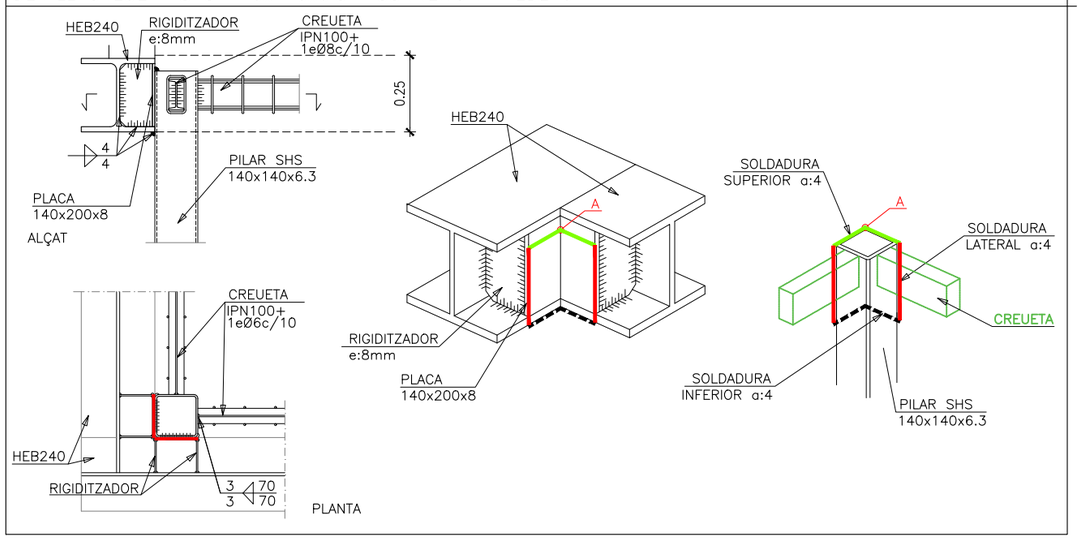
PLACA ANCORATGE HEB240 I L150x15 FORMIGÓ



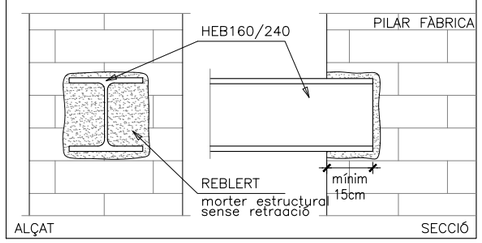
PLACA ANCORATGE HEB160 FORMIGÓ (llinda)



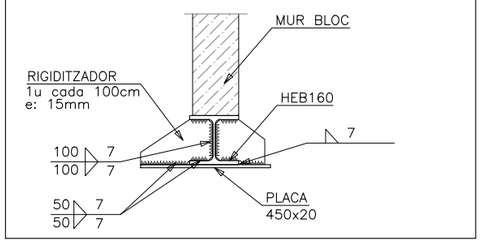
DETALL CREUETA SHS 140x140x6.3 i CONNEXIÓ A HEB240



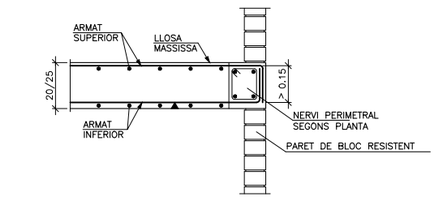
ENCASTAMENT HEB 160/240 A FÀBRICA



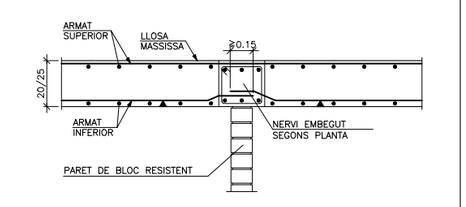
DETALL HEB160/240 (LLINDA)



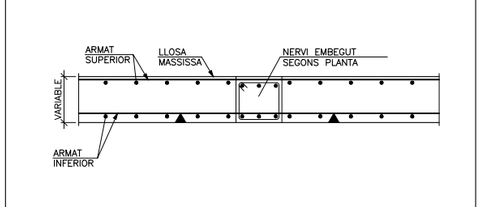
RECOLZAMENT EXTREM LLOSA A PARET BLOC



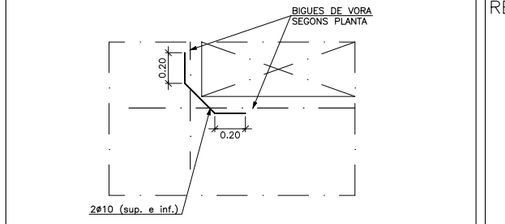
RECOLZAMENT INTERMEDI LLOSA A PARET BLOC



BIGA PLANA INTERIOR

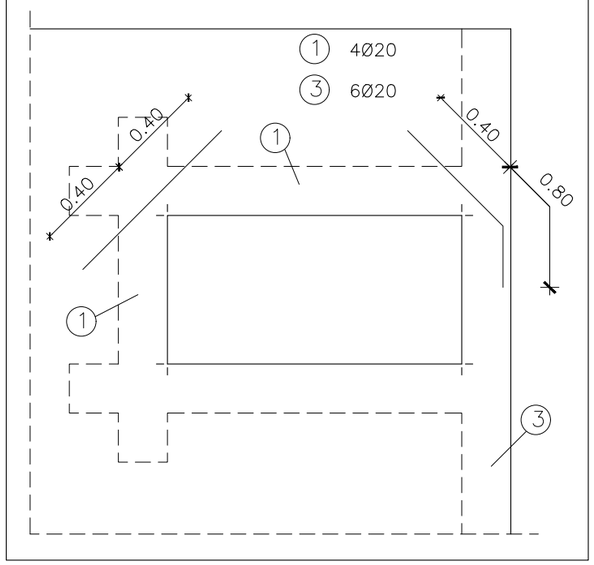


REFORÇ COSIT CANTONADA FORAT

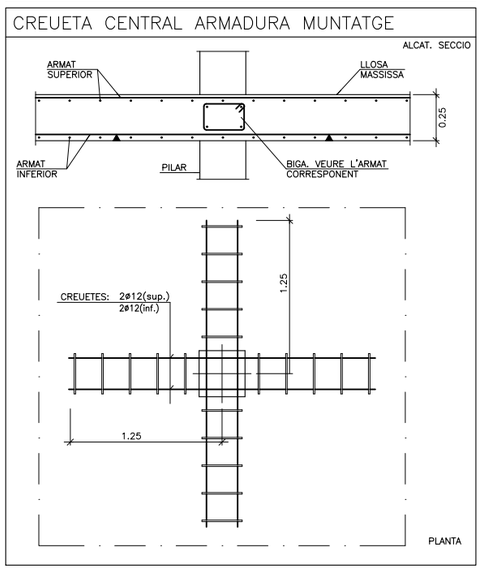


DETALL OBERTURA EN MURS DE FORMIGÓ

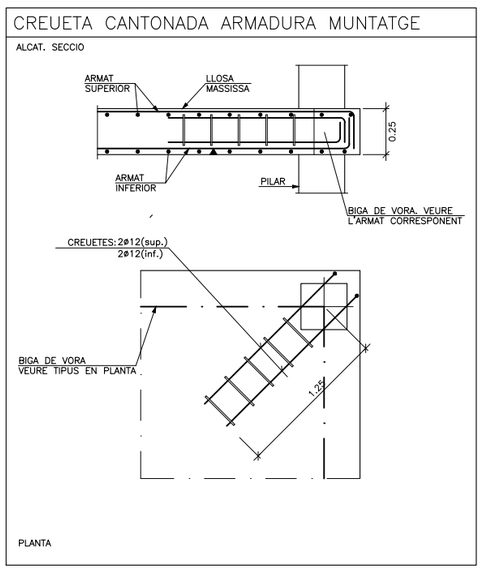
REFORÇ EN CANTONADES AMB 2Ø16 A 45°



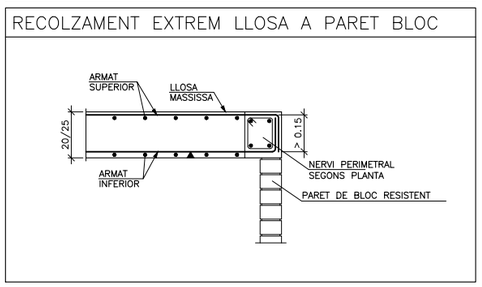
CREUETA CENTRAL ARMADURA MUNTATGE



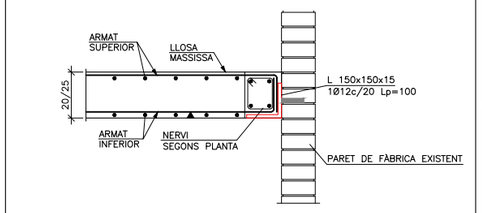
CREUETA CANTONADA ARMADURA MUNTATGE



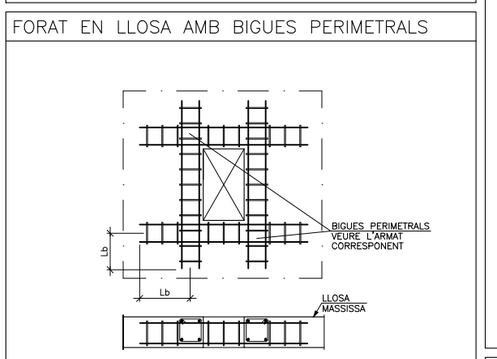
RECOLZAMENT EXTREM LLOSA A PARET BLOC



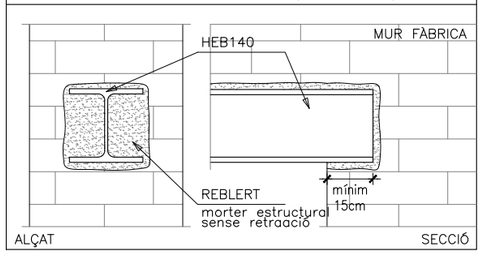
RECOLZAMENT EXTREM LLOSA FÀBRICA EXISTENT



FORAT EN LLOSA AMB BIGUES PERIMETRALS



OBERTURA EN MUR FÀBRICA (fins 1,2m)



COLABORADOR:
ARQUITECTURA 103 ESTRUCTURAS
Estudi m103, S.L.P.
JORGE BLASCO MIGUEL
Membre nº: 76
Av. Madrid 103-105, Entlo. 2
08028 Barcelona
Tel. 934093412
e-mail: proyectos@m103.es
Fax 934093413

Cliente: UTE Negre-Font-Perich-Such
Proyecto: Murs urbanització La Maresma
Plano: E.17
400-2575_Edifici_v03.dwg

Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Bàsic i Executiu
Edificació

Títol del plànol:
Estructura
Detalls

Fitxer: 400-2575_Edifici_v03.dwg

Escala:
1/50

Núm. del plànol:
E.17

Febrer 2024

FORMIGÓ ARMAT (CE)		HA-30/F/10/XC2
CIMENT	Tipus	CEM II/A-P 42,5 R
	Classe	2/10-M-C
ÀRID	Tamany màxim	10 mm
Quantitat mínima de ciment		275 Kg/m³
Relació màxima aigua/ciment		0.60
Ambient formigó protegit		XC2
Ambient formigó exterior		XC2 + Hidrofugant
Tipus d'atac específic		Cap
Aditius		No
Adicions		No
Consistència		Fluïda
Assentament del con d'Abrams		10-15 cm
Compactació		Vibrat Normal
Resistència característica	Als 7 dies	21 N/mm²
	Als 28 dies	30 N/mm²
ACER ARMADURES PASSIVES	Tipus d'acer	B500SD
	Límit elàstic	500.00N/mm²
	Armadura	AP500SD

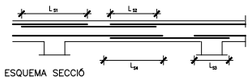
COEFICIENTS PARCIALS DE SEGURETAT ANEJO 19 (art. 2.1)	CE-21	
Minoració de la resistència del formigó	γ_c	1,50
Minoració de la resistència de l'acer	γ_s	1,15

CONTROL (Art 57-58)	CE-21
Execució	Normal
Projecte	Normal
Nivell	Estadístic
Classe de probeta	Cilíndrica 15x30 cm
Temps de trencament (dies)	7/28
Freqüencia d'assaigs (extensió d'obra per assaig)	Segons taules 57.9.2 i 57.9.2.2
N mín probes per cada serie	3
Altres assaigs (realitzats segons CE-21)	Con d'Abrams
CONTROL DE L'ACER	Certificat CE
CONTROL DE LES ARMADURES	Certifcat del fabricant*

* El Certificat CE encara no es posa en vigor. Al Annex 21 es trova els requisits exigits al fabricant.

LONGITUD D'ANCORATGE (cm) B-500-S, HA-30						
ø (mm.)	8	10	12	16	20	25
A 90°(amb recobriment lateral > 3ø)	20	25	45	60	85	135
RECTE	30	40	45	60	85	135

LONGITUD DE CAVALCAMENT DE BARRES (cm) B-500-S, HA-30



ESQUEMA SECCIÓ

barra (mm)	L_{S1} (cm)	L_{S2} (cm)	L_{S3} (cm)	L_{S4} (cm)
8	60	30	20	40
10	80	40	25	50
12	90	45	30	60
16	120	60	40	80
20	170	85	60	120
25	270	135	95	190

NOTA: ⊥ s'intentarà evitar.

RECOBRIMENTS NOMINALS (art. 44.2.1.1b)	CE-21
TIPUS DE FORMIGÓ	HA-30
TIPUS DE CIMENT	CEM II/A-P 42,5 R
VIDA UTIL	50 anys
CLASSE GENERAL EXPOSICIÓ	XC2
CONTROL EXECUCIÓ	Normal
RECOBRIMENT PER ELEMENT	
En jàsseres i pilars	25 mm
Inferior en forjats	25 mm
Superior en forjats	20 mm

SEPARADORS (art. 49.8.2-taula 49.8.2)		CE-21
Elements horitzontals llosas, forjats, sabates i lloses de fonamentació	Graella inferior	50ø ⩽ 100cm
	Graella superior	50ø ⩽ 50cm
Murs	Cada graella	50ø ⩽ 50cm
	Separació entre graelles	100cm
Bigues (3 plans com a mínim)		100cm
Pilars (3 plans com a mínim)		100ø ⩽ 200cm

FORMIGÓ DE NETEJA (EHE-08)		HL-15/B/20
CIMENT	Tipus	CEM I 42,5 R
ÀRID	Classe	2/20-M-C
	Tamany màxim	20 mm
Consistència		Tova

Es considera un mínim de 10 cm de gruix a fonamentació.

ESTRUCTURA METÀL.LICA	CE 2021
TIPUS DE PERFIL	LAMINAT
DESIGNACIÓ	S275JR
TENSIÓ LÍMIT ELÀSTIC σ_{adm}	275 N/mm²
RESISTÈNCIA CONTRA FOC	R-90
TIPUS DE PROTECCIÓ CONTRA FOC	Pintures ignífugues

ESTRUCTURA METÀL.LICA	CE 2021
TIPUS DE PERFIL	LAMINAT
DESIGNACIÓ	S275JO
TENSIÓ LÍMIT ELÀSTIC σ_{adm}	275 N/mm²
RESISTÈNCIA CONTRA FOC	R-90
TIPUS DE PROTECCIÓ CONTRA FOC	Pintures ignífugues

COEFICIENTS PARCIALS DE SEGURETAT PER DETERMINAR LA RESISTÈNCIA DE L'ACER — CE-2011

COMPROVACIÓ		COEFICIENT
Plastificació del material	γ_{M0}	1,05
Inestabilitat	γ_{M1}	1,05
Resistència última del material o secció, resistència dels mitjans d'unió	γ_{M2}	1,25
Resistència al lliscament d'unions amb cargols pretensats en E.L.S.	γ_{M3}	1,10
Resistència al lliscament d'unions amb cargols pretensats en E.L.U.	γ_{M3}	1,25
Resistència al lliscament d'unions amb cargols pretensats i trau-collissos o amb sobremesura	γ_{M3}	1,40

SOLDADURES A TOPALL

	Àmbit d'ús Espessor e	g	β	t
Vores escairades	4-10 mm	2 mm	–	–
Preparació en V	>10-15 mm	2.5 mm	60°	–
Preparació en X	>15-40 mm	3 mm	60°	0-3 mm

AMBDUES CARES ACCESSIBLES: Se soldarà per ambdues cares al menys amb un cordó de presa d'arrel.

PRESCRIPCIONS PER A SOLDADURES ANNEX 26, CAP.4 CE-2021

La longitud del cordó de soldadura indicada en els plànols correspon a la longitud eficaç, sense incloure les longituds d'encebat i tall d'arc que en cap cas seran majors a l'ample de gola en mm.



A les soldadures en angle prendra l'ample de gola "a" seguint les indicacions dels plànols de detall.

A les soldadures a topall i a estructures sotmeses a càrregues dinàmiques és preceptiu evitar els cràters extrems. Es prohibeix tot refredament anormal o excessivament ràpid de les soldadures, sent preceptiu prendre les mesures necessàries per evitar-ho.

CLASSE D'EXECUCIÓ ESTRUCTURA METÀL.LICA

NIVEL DE RISC		CC1		CC2		CC3	
CATEGORIA D'ÚS		SC1	SC2	SC1	SC2	SC1	SC2
CATEGORIA D'EXECUCIÓ	PC1	1	2	2	3	3	3
	PC2	2	2	2	3	3	4

OBRA DE FÀBRICA	CTE-DB-SE-F
PEÇA	BLOC BUIT
Tipus de material	Formigó
Tipus de peça	Buida
Mides	~39x19x19 cm
Resistència de la peça f_b	15 N/mm²
MORTER	
Denominació	M-7,5
Tipus	Ciment Adició CEM I amb plastificant
Resistència característica f_m	7,5 N/mm²
FÀBRICA	
Classe de exposició	XC2
Categoria de Control	II
Categoria de Execució	B
Coeficient parcial de seguretat γ_m	2,50
Tamany de junta	~1,00 cm
Junta de moviment	No
Tipus de aparell	Simple
Tipus de replè	Cantonada i vora de forat
Resistència a compressió f_k	5,0 N/mm²
Resistència a tallant f_{kv}	1,04 N/mm²
Resistència a flexió f_{xk1}	0,1 N/mm²
f_{xk2}	0,4 N/mm²
Mòdul de deformació E	15000 N/mm²
Mòdul de deformació transversal G	6000 N/mm²

La terminació serà enrasada. En cap cas s'admetràn rases a la fábrica.

OBRA DE FÀBRICA	CTE-DB-SE-F
PEÇA	MAÓ
Tipus de material	Ceràmica
Tipus de peça	Massissa
Mides	14x29x9 cm
Resistència de la peça f_b	10 N/mm²
MORTER	
Denominació	M-7,5
Tipus	Ciment Adició CEM I amb plastificant
Resistència característica f_m	7,5 N/mm²
FÀBRICA	
Classe de exposició	IIa
Categoria de Control	II
Categoria de Execució	B
Coeficient parcial de seguretat γ_m	2,5
Tamany de junta	1,00-1,50 cm
Junta de moviment	No
Tipus de aparell	Un full
Tipus de replè	Cap
Resistència a compressió f_k	4,0 N/mm²
Resistència a tallant f_{kv}	0,3 N/mm²
Resistència a flexió f_{xk1}	0,1 N/mm²
f_{xk2}	0,4 N/mm²
Mòdul de deformació E	4000 N/mm²
Mòdul de deformació transversal G	1600 N/mm²

La terminació serà enrasada. En cap cas s'admetràn rases a la fábrica.

ESTRUCTURA FUSTA	CTE-DB-SE-M	
MATERIAL	CLT – C24	
DIVISIÓ	Conífera	
ESPÈCIE ARBÒRIA	Pi o avet	
CLASSE RESISTENT	C24	
CLASSE DE SERVEI	1 (interior)	
COEF. SEGURETAT MATERIAL γ_M	1,25	
FACTOR DE MODIFICACIÓ K_{MOD}	0,80	
DENSITAT ρ_k	350,0kg/m³	
DURABILITAT		
CLASSE DE RISC BIOLÒGIC	1	
TIPUS DE PROTECCIÓ	Fungicida	
PROTECCIÓ ELEMENTS METÀL.LICS	Cap	
PROPIETATS RESISTENTS		
FLEXIÓ $f_{m,k}$	24,0 N/mm²	
TRACCIÓ PARALELA $f_{t,0,k}$	14,0 N/mm²	
TRACCIÓ PERPENDICULAR $f_{t,90,k}$	0,4 N/mm²	
COMPRESSIÓ PARALELA $f_{c,0,k}$	22,0 N/mm²	
COMPRESSIÓ PERPENDICULAR $f_{c,90,k}$	2,5 N/mm²	
TALLANT $f_{v,k}$	4,0 N/mm²	
PROPIEDATATS DE RIGIDESA		
MÒDUL ELASTICITAT PARALELA	$E_{0,k,med}$	11,0 kN/mm²
	$E_{0,k}$	7,4 kN/mm²
MÒDUL ELASTICITAT PERPENDICULAR MIG	$E_{90,med}$	0,37 kN/mm²
MÒDUL TALLANT MIG	$G_{k,med}$	0,69 kN/mm²
PROTECCIÓ CONTRA FOC		
ESTABILITAT CONTRA FOC	90min	
VELOCITAT DE CARBONITZACIÓ β_n	0,67 mm/min	
UNIONS		
TIPUS D'UNIÓ	Segons detalls	
ELEMENT D'UNIÓ	Segons detalls	
ADHESIUS		
TIPUS DE ADHESIU	Segons detalls	

ARMADURA TIPUS MURFOR	
Tipus	RND.5/Z
Gelosia	200 mm cantell
Separació	cada 3 filades

ESTAT DE CARREGUES	CTE-DB-SE-AE	
LLOSA MASSISSA c=25cm	ESCENARI	
Pes propi	6.25	kN/m²
Paviments	2.00	kN/m²
Fals sostre	0.20	kN/m²
Sobrecàrrega d'ús	5.00	kN/m²
Total Càrregues Permanents	8.45	kN/m²
Total Càrregues Variables	5.00	kN/m²
TOTAL	13.45	kN/m²

ESTAT DE CARREGUES	CTE-DB-SE-AE	
LLOSA MASSISSA c=25cm	ALTELL ACCÉS PÚBLIC	
Pes propi	6.25	kN/m²
Paviments	2.00	kN/m²
Grades	3.75	kN/m²
Fals sostre	0.20	kN/m²
Sobrecàrrega d'ús	5.00	kN/m²
Total Càrregues Permanents	12.20	kN/m²
Total Càrregues Variables	5.00	kN/m²
TOTAL	17.20	kN/m²

ESTAT DE CARREGUES	CTE-DB-SE-AE	
LLOSA MASSISSA c=20cm	REPLÀ ESCALA ACCÉS PÚBLIC	
Pes propi	5.00	kN/m²
Paviments	2.00	kN/m²
Fals sostre	0.20	kN/m²
Sobrecàrrega d'ús	5.00	kN/m²
Total Càrregues Permanents	7.20	kN/m²
Total Càrregues Variables	5.00	kN/m²
TOTAL	12.20	kN/m²

ESTAT DE CARREGUES	CTE-DB-SE-AE	
LLOSA MASSISSA c=20cm	COBERTA MANTENIMENT	
Pes propi	5.00	kN/m²
Pendents i acabats	2.50	kN/m²
Fals sostre	0.20	kN/m²
Sobrecàrrega d'ús	1.00	kN/m²
Neu	0.46	kN/m²
Total Càrregues Permanents	7.70	kN/m²
Total Càrregues Variables	1.46	kN/m²
TOTAL	9.16	kN/m²

ESTAT DE CARREGUES	CTE-DB-SE-AE	
PANELL CLT 140	BALCÓ	
Pes propi	0.77	kN/m²
Paviments	2.00	kN/m²
Fals sostre	0.20	kN/m²
Sobrecàrrega d'ús	5.00	kN/m²
Total Càrregues Permanents	2.97	kN/m²
Total Càrregues Variables	5.00	kN/m²
TOTAL	7.97	kN/m²

ESTAT DE CARREGUES	CTE-DB-SE-AE	
LLOSA MASSISSA c=20cm	COBERTA BANYS	
Pes propi	5.00	kN/m²
Acabats	2.00	kN/m²
Fals sostre	0.20	kN/m²
Sobrecàrrega d'ús	1.00	kN/m²
Total Càrregues Permanents	7.20	kN/m²
Total Càrregues Variables	1.00	kN/m²
TOTAL	8.20	kN/m²

ESTAT DE CARREGUES	CTE-DB-SE-AE	
ESTRUCTURA METÀL.LICA	COBERTA INCLINADA	
Pes propi	0.34	kN/m²
Acabats de coberta	0.60	kN/m²
Instal.lacions	0.60	kN/m²
Sobrecàrrega d'ús	1.00	kN/m²
Neu	0.46	kN/m²
Total Càrregues Permanents	1.60	kN/m²
Total Càrregues Variables	1.00	kN/m²
TOTAL	2.60	kN/m²

ESTAT DE CARREGUES	CTE-DB-SE-AE	
LLOSA MASSISSA c=18cm	ESCALA 1/2	
Pes propi	4.50	kN/m²
Graonat	1.79	kN/m²
Paviment	1.00	kN/m²
Sobrecàrrega d'ús	3.00	kN/m²
Total Càrregues Permanents	7.29	kN/m²
Total Càrregues Variables	3.00	kN/m²
TOTAL	10.29	kN/m²

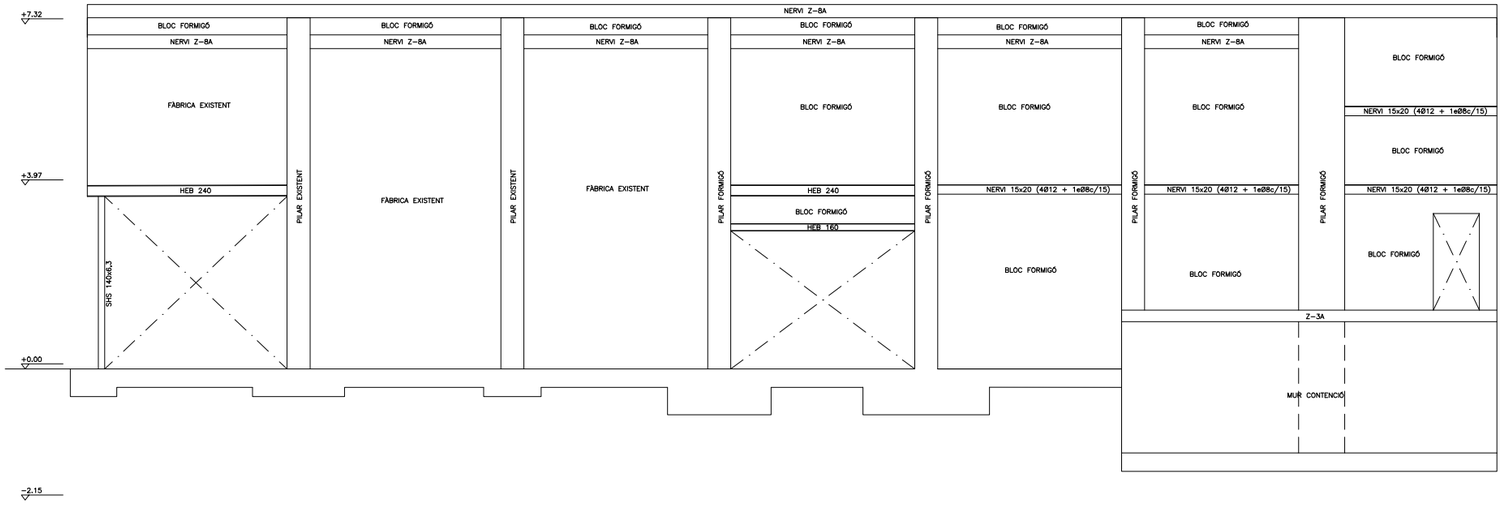
ESTAT DE CARREGUES	CTE-DB-SE-AE	
LLOSA MASSISSA c=20cm	ESCALA 3	
Pes propi	5.00	kN/m²
Graonat	1.79	kN/m²
Paviment	1.00	kN/m²
Sobrecàrrega d'ús	3.00	kN/m²
Total Càrregues Permanents	9.95	kN/m²
Total Càrregues Variables	3.00	kN/m²
TOTAL	12.95	kN/m²

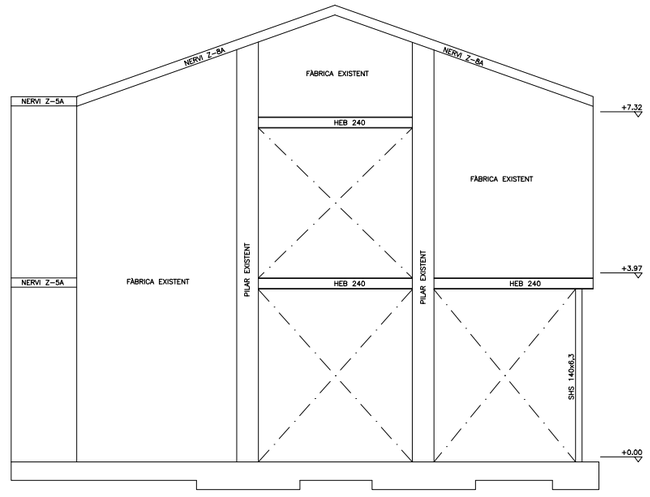
COLABORADOR:
ARQUITECTURA 103 ESTRUCTURES Estudi m103, S.L.P.
JORGE BLASCO MIGUEL
ACE Membre nº: 76
Av. Madrid 103-105, Entlo. 2
08028 Barcelona
Tel. 934093412
e-mail: proyectos@m103.es
Fax 934093413
Cliente UTE Negre-Font-Perich-Such
Proyecto Murs urbanització La Maresma
Plano E.18
400-2575_Edifici_v03.dwg

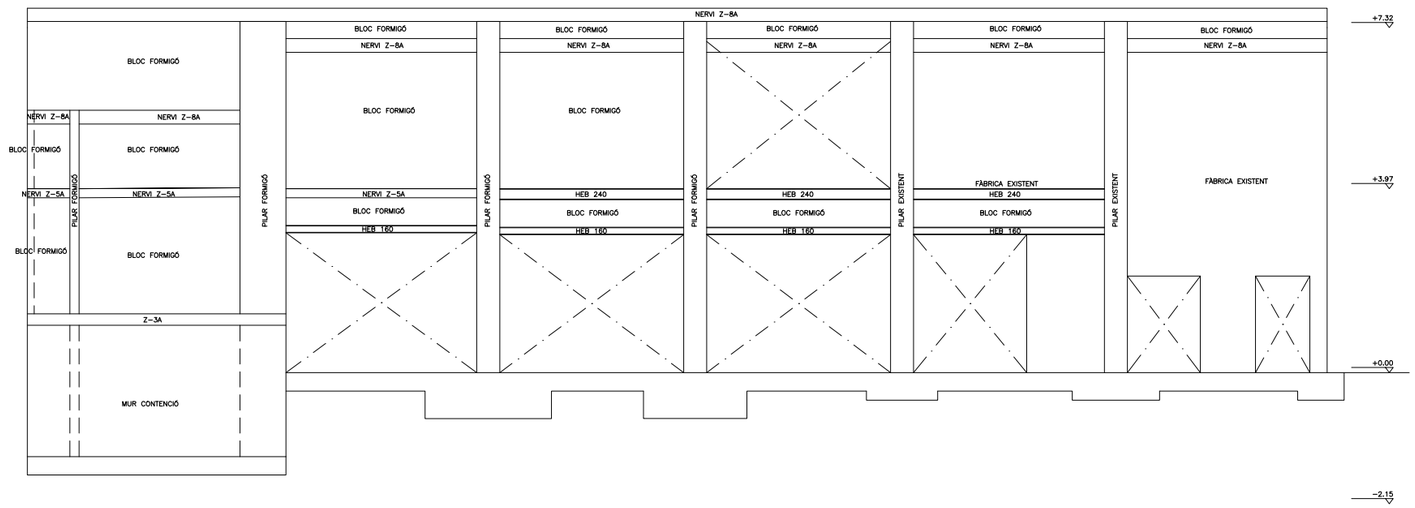
COLABORADOR:
ARQUITECTURA 103 ESTRUCTURAS
Estudi m103, S.L.P.
JORGE BLASCO MIGUEL
Membre nº: 76
Av. Madrid 103–105, Entlo. 2
08028 Barcelona
Tel. 934093412
e–mail: proyectos@m103.es
Fax 934093413

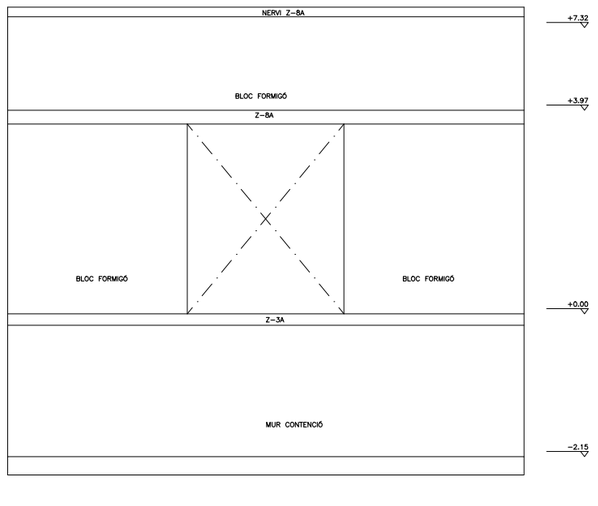
Client: UTE Negre–Font–Perich–Such
Projecte: Murs urbanització La Maresma
Plano: **E.19**

400–2575_Edifici_v03.dwg









Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Bàsic i Executiu
Edificació

Títol del plànol:
Estructura
Esquemes generals murs

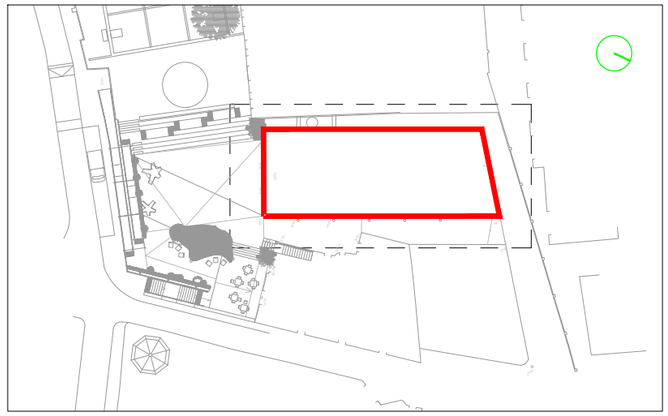
Fitxer: 400-2575_Edifici_v03.dwg

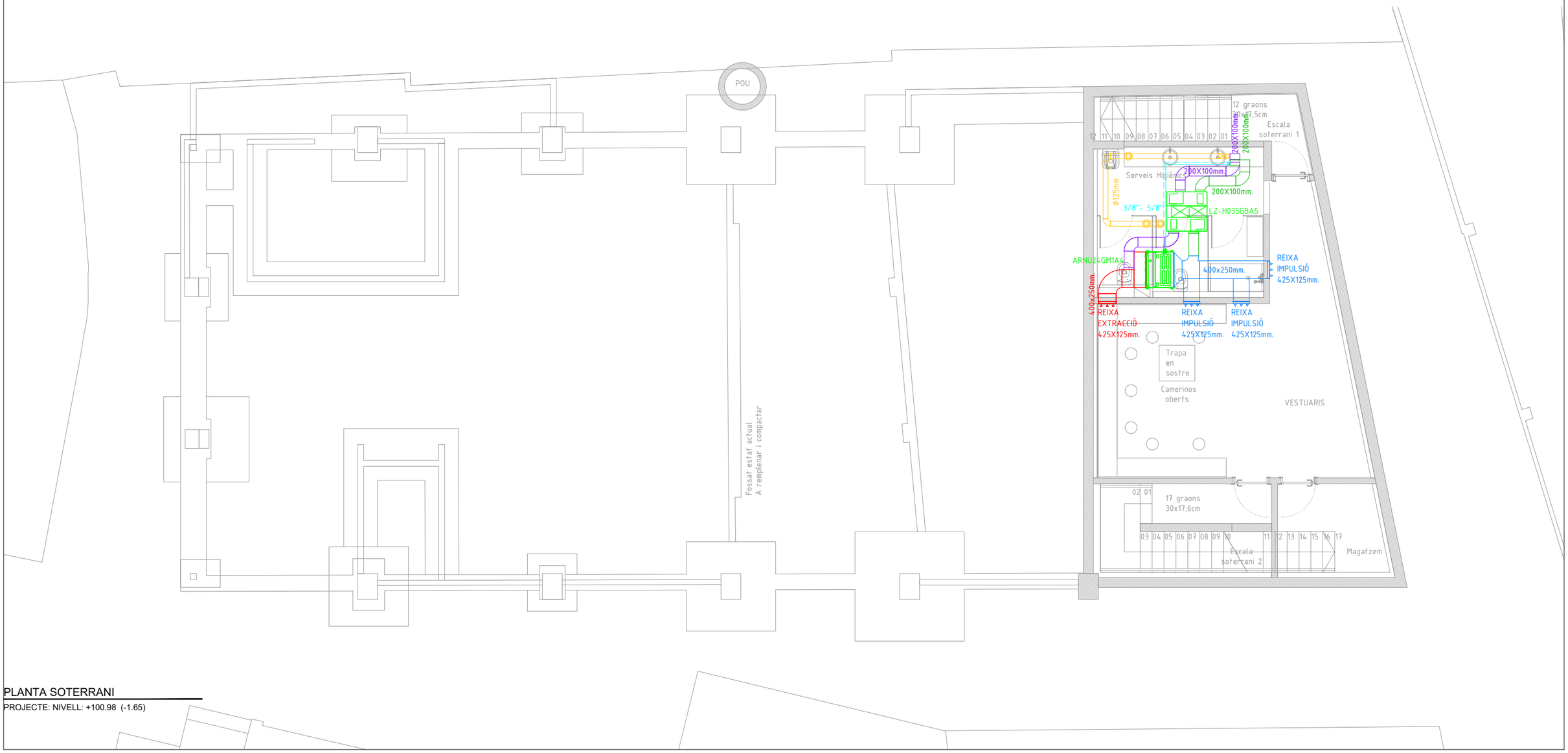
Escala:
1/50

Núm. del plànol:
E.19

Febrer 2024

LLEGENDA CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ			
	CONDUCTE IMPULSIÓ CLIMATITZACIÓ		VENTILADOR S&P MIXVENT TD350/125
	CONDUCTE RETORN CLIMATITZACIÓ		REIXA CIRCULAR
	ADMISIÓ RECUPERADOR ENTÀLPIC		REIXA IMPULSIÓ
	RETORN RECUPERADOR ENTÀLPIC		REIXA EXTRACCIÓ
	CONDUCTE VENTILACIÓ SERVEIS		LÍNIES FRIGORÍFIQUES





PLANTA SOTERRANI

PROJECTE: NIVELL: +100.98 (-1.65)

Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Avantprojecte
Edificació

Títol del plànol:
Instal·lació de climatització
Planta soterrani

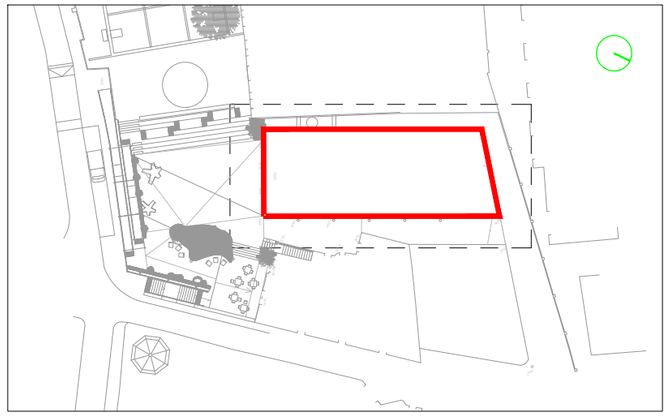
Fitxer: 24_059-EDIFICI-CL-VT-PRESS.dwg

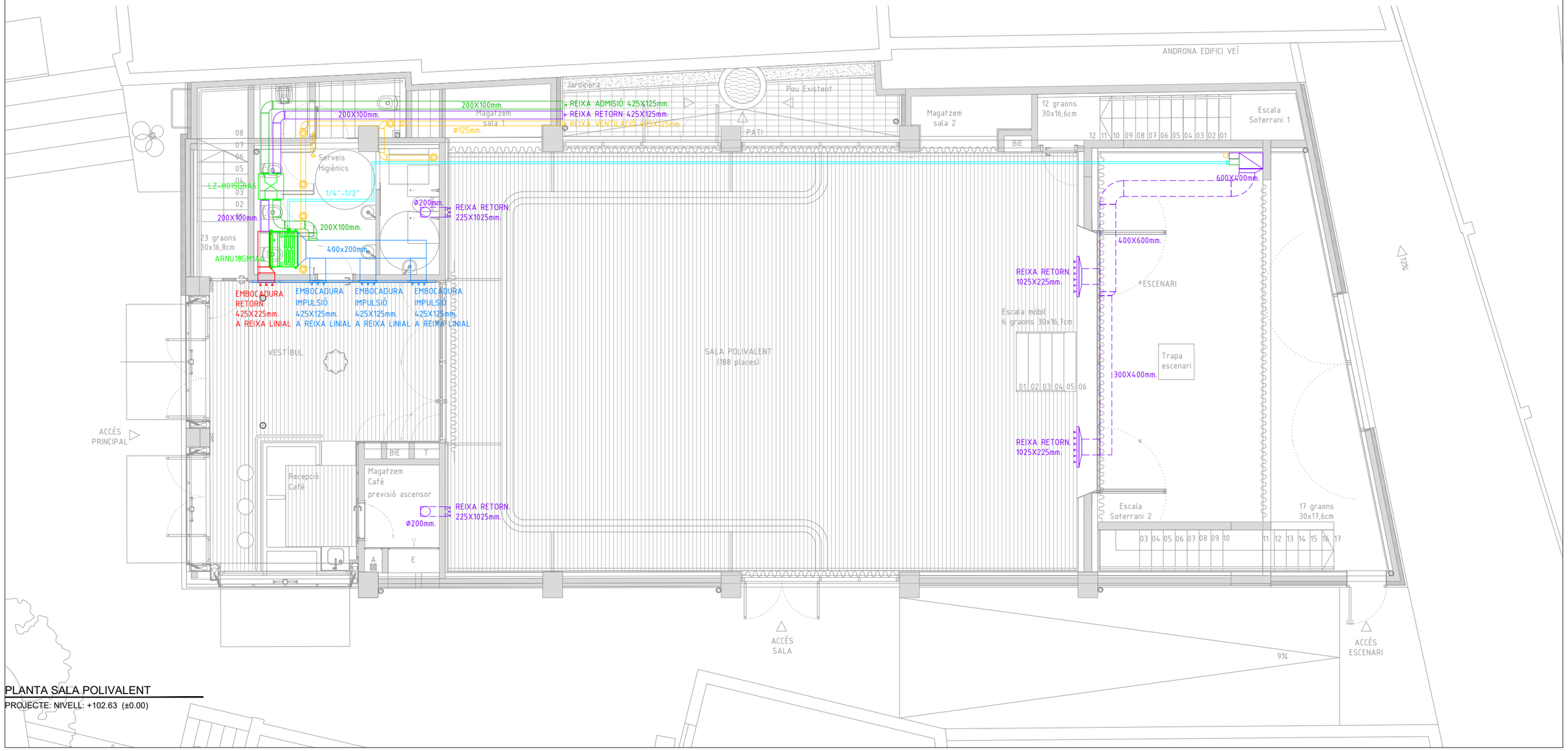
Escala:
1:100

Núm. del plànol:
CL01

Setembre 2024

LLEGENDA CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ			
	CONDUCTE IMPULSIÓ CLIMATITZACIÓ		VENTILADOR S&P MIXVENT TD350/125
	CONDUCTE RETORN CLIMATITZACIÓ		REIXA CIRCULAR
	ADMISIÓ RECUPERADOR ENTÀLPIC		REIXA IMPULSIÓ
	RETORN RECUPERADOR ENTÀLPIC		REIXA EXTRACCIÓ
	CONDUCTE VENTILACIÓ SERVEIS		LÍNIES FRIGORÍFIQUES



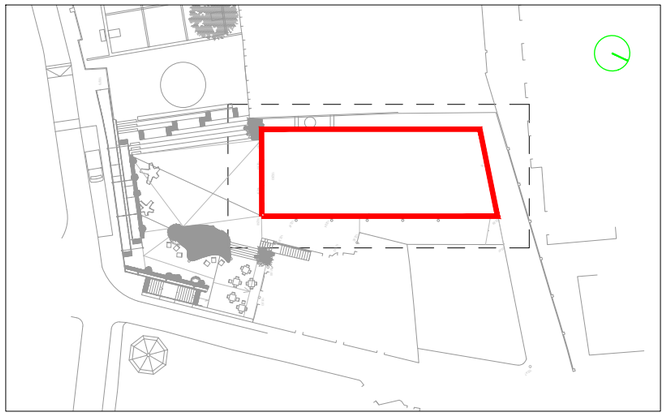


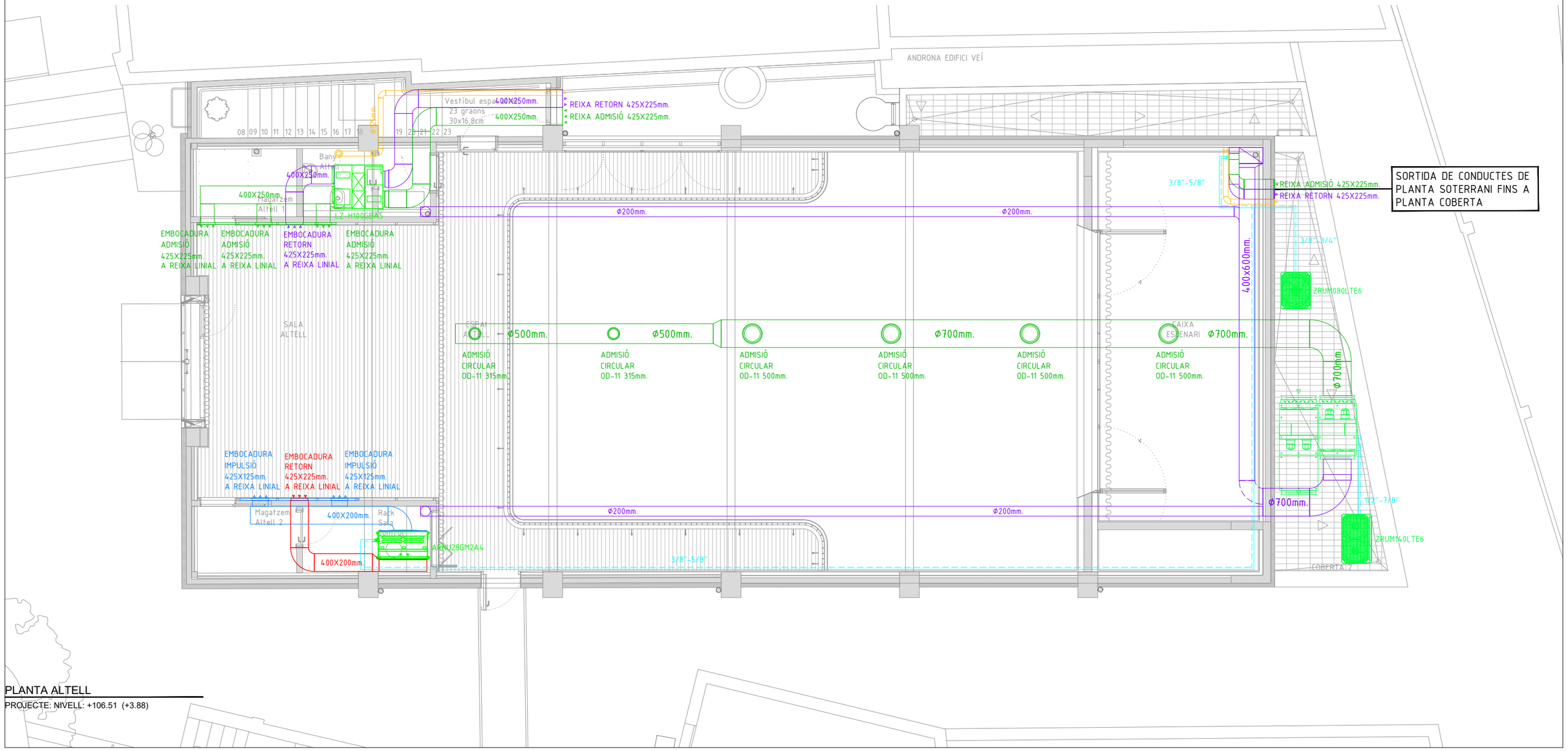
PLANTA SALA POLIVALENT

PROJECTE: NIVELL: +102.63 (±0.00)

Promotor: **Ajuntament de Cabrera de Mar**	Redactors: **UTE Negre-Font-Perich-Such** M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such	Títol del Projecte: Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar	Fase: **Avantprojecte Edificació**	Títol del plànol: Instal·lació de climatització Planta sala polivalent Fitxer: 24_059-EDIFICI-CL-VT-PRESS.dwg	Escala: 1:100	Núm. del plànol: CL02 Setembre 2024

LLEGENDA CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ			
	CONDUCTE IMPULSIÓ CLIMATITZACIÓ		VENTILADOR S&P MIXVENT TD350/125
	CONDUCTE RETORN CLIMATITZACIÓ		REIXA CIRCULAR
	ADMISIÓ RECUPERADOR ENTÀLPIC		REIXA IMPULSIÓ
	RETORN RECUPERADOR ENTÀLPIC		REIXA EXTRACCIÓ
	CONDUCTE VENTILACIÓ SERVEIS		LÍNIES FRIGORÍFIQUES





PLANTA ALTELL

PROJECTE: NIVELL: +106.51 (+3.88)

Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Avantprojecte Edificació

Títol del plànol:
Instal·lació de climatització
Planta altell

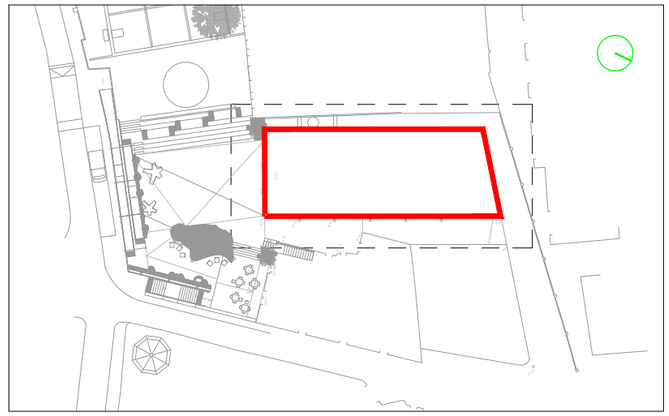
Fitxer: 24_059-EDIFICI-CL-VT-PRESS.dwg

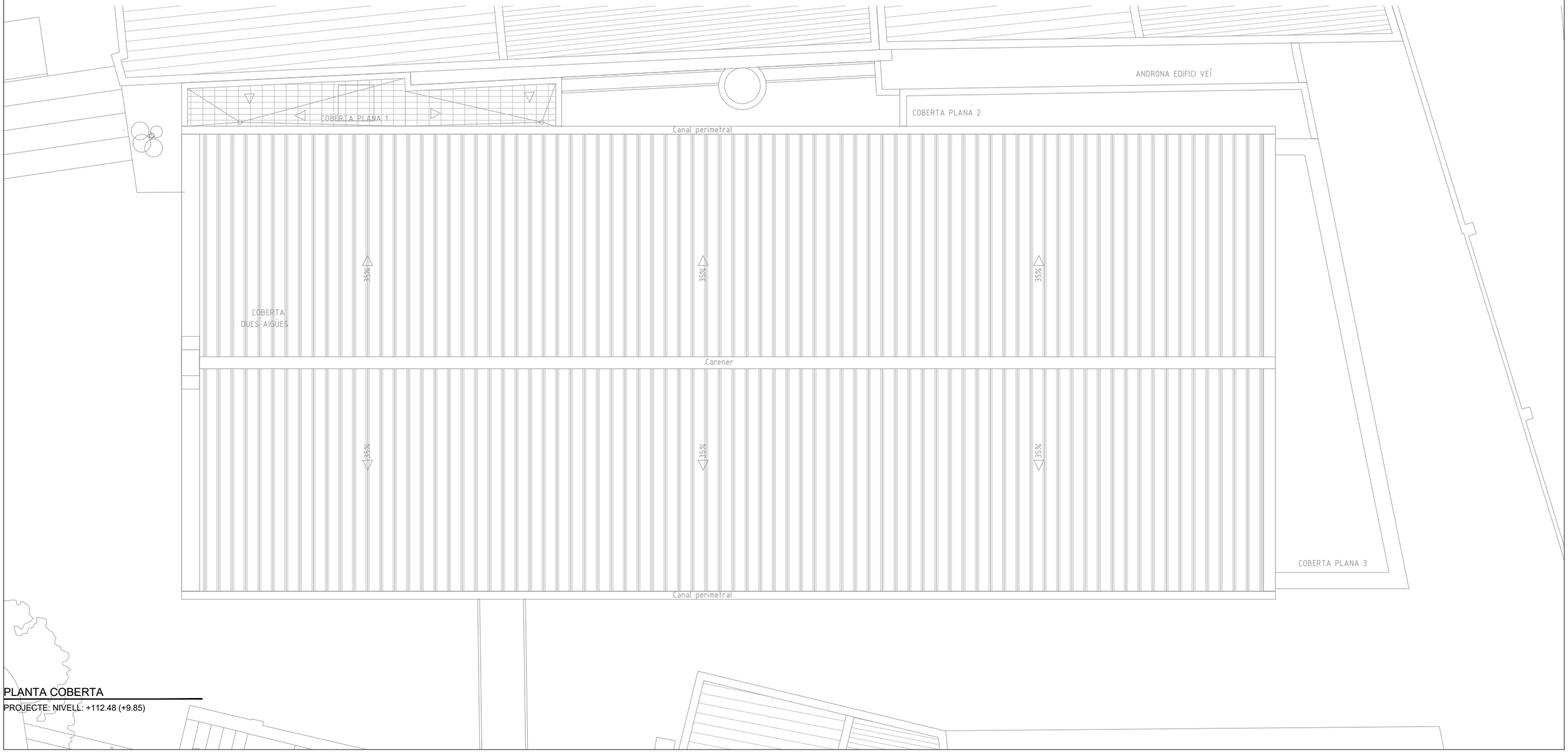
Escala:
1:100

Núm. del plànol:
CL03

Setembre 2024

LLEGENDA CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ			
	CONDUCTE IMPULSIÓ CLIMATITZACIÓ		VENTILADOR S&P MIXVENT TD350/125
	CONDUCTE RETORN CLIMATITZACIÓ		REIXA CIRCULAR
	ADMISIÓ RECUPERADOR ENTÀLPIC		REIXA IMPULSIÓ
	RETORN RECUPERADOR ENTÀLPIC		REIXA EXTRACCIÓ
	CONDUCTE VENTILACIÓ SERVEIS		LÍNIES FRIGORÍFIQUES





PLANTA COBERTA

PROJECTE: NIVELL: +112.48 (+9.85)

Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Avantprojecte Edificació

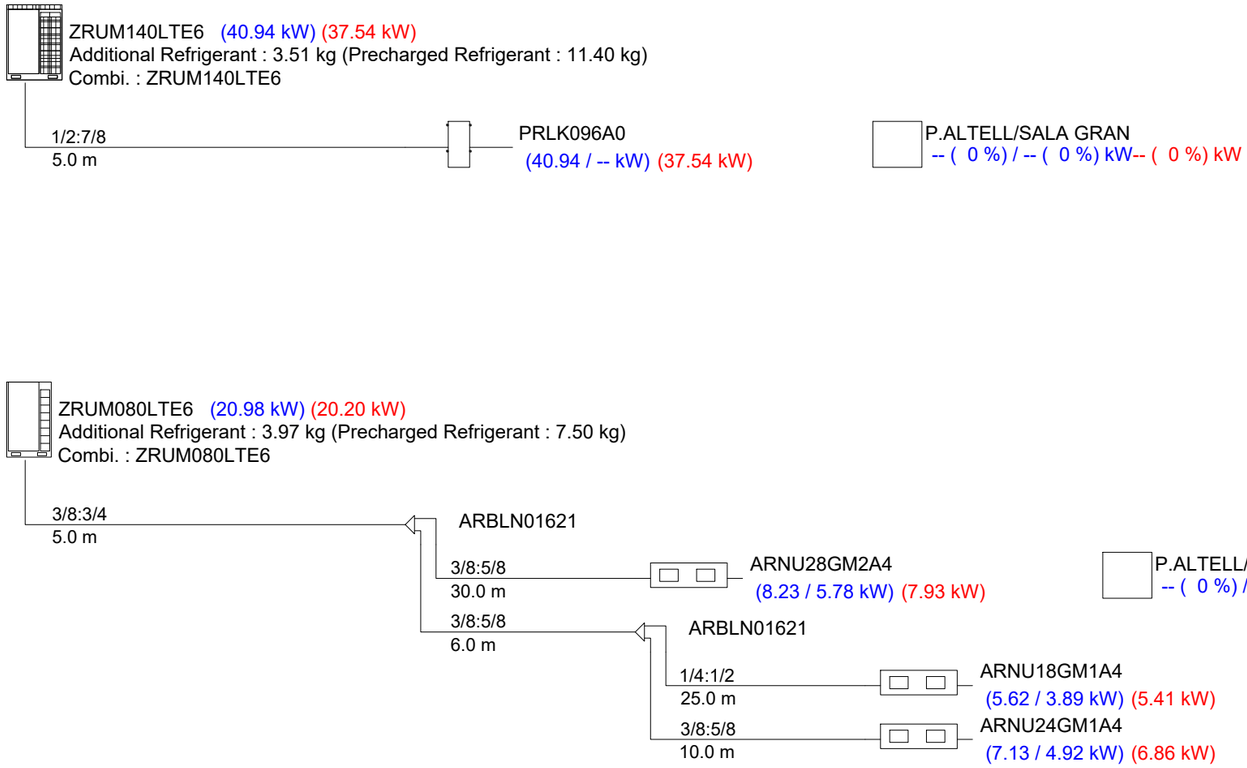
Títol del plànol:
Instal·lació de climatització
Planta coberta

Fitxer: 24_059-EDIFICI-CL-VT-PRESS.dwg

Escala:
1:100

Núm. del plànol:
CL04

Setembre 2024



Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Avantprojecte Edificació

Títol del plànol:
Instal·lació de climatització
Esquema de principi

Fitxer: 24_059-EDIFICI-CL-VT-PRESS.dwg

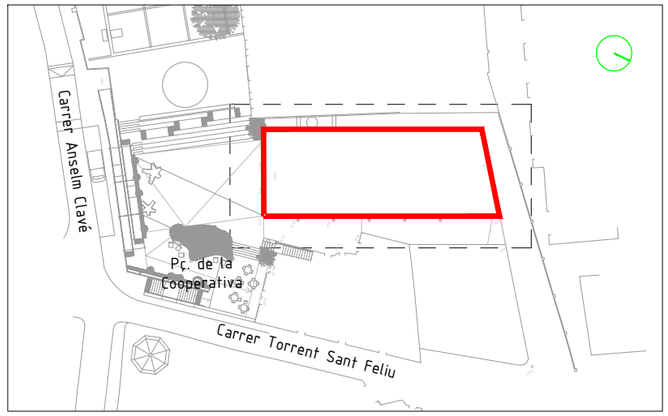
Escala:
S:E

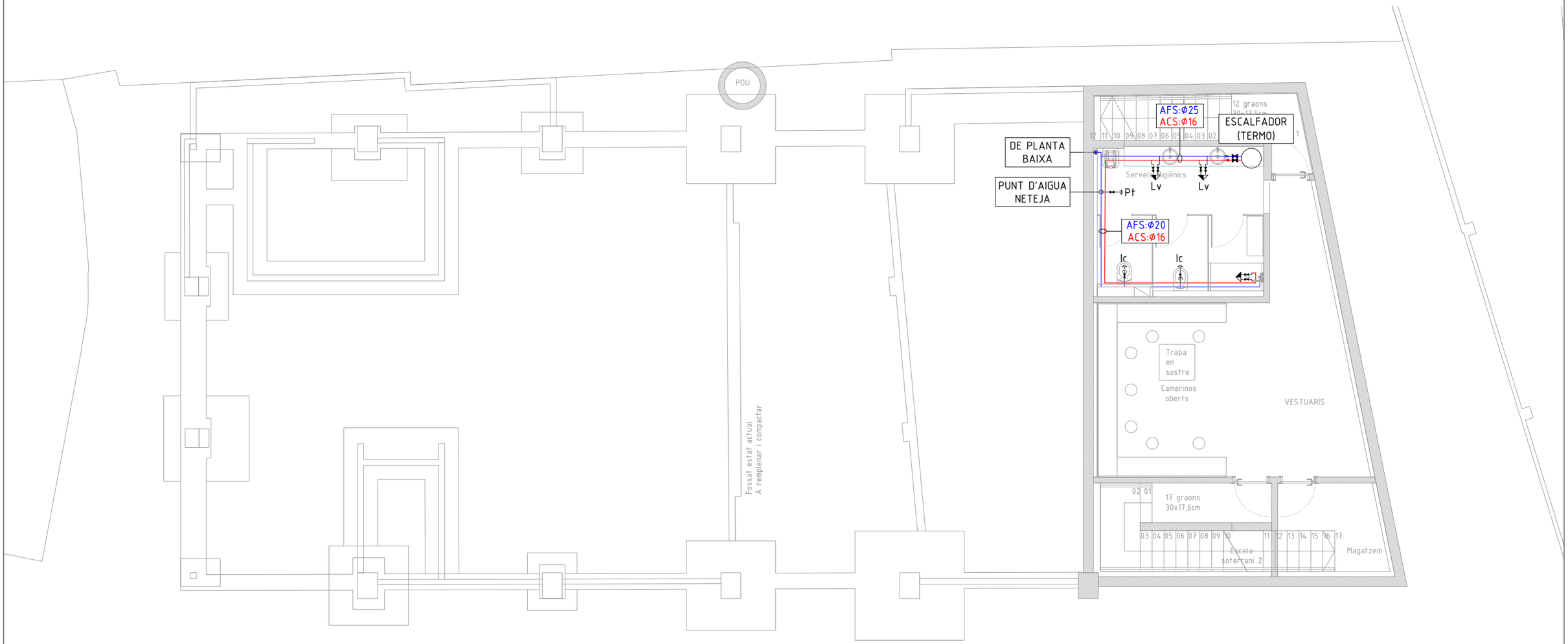
Núm. del plànol:
CL05

Setembre 2024

LLEGENDA FONTANERIA			
	AFS: CANONADA D'AIGUA FREDA SANITÀRIA		BOMBA DE RECIRCULACIÓ
	ACS: CANONADA D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA		CLAU DE TALL
	RACS: CANONADA DE RETORN D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA		PUNT DE CONSUM D'AIGUA FREDA I CALENTA
	REG: CANONADA DE REG DEGOTEIG		PUNT DE CONSUM D'AIGUA FREDA
	GRUP DE PRESSIÓ		PERICÓ
	ESCALFADOR D'AIGUA ELÈTRIC (TERMO)		ELECTROVÀLVULA AMB PROGRAMADOR BLUETOOTH

DIÀMETRES UTILITZATS EN LA INSTAL·LACIÓ INTERIOR	
ø12 mm	RENTAMANS AMB HIDROMESCLADOR TEMPORITZAT
ø12 mm	DUTXA AMB HIDROMESCLADOR
ø12 mm	INODOR AMB CISTERNA
ø12 mm	PICA DOMÉSTICA
ø20 mm	PUNT D'AIGUA





PLANTA SOTERRANI

PROJECTE: NIVELL: +100.98 (-1.65)

Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Avantprojecte Edificació

Títol del plànol:
Instal·lació de fontaneria
Planta soterrani

Fitxer: 24_059-EDIFICI-FT-PRESS.dwg

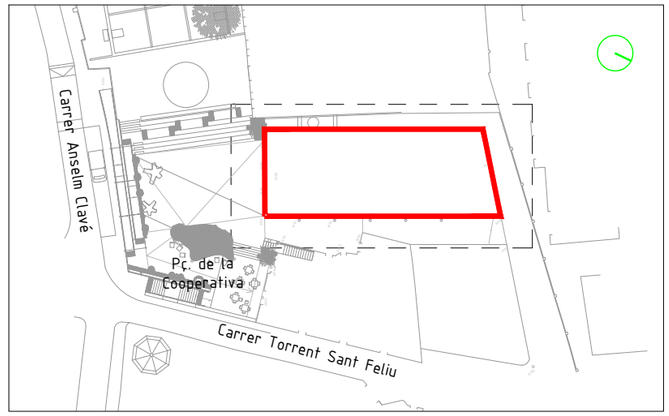
Escala:
1:100

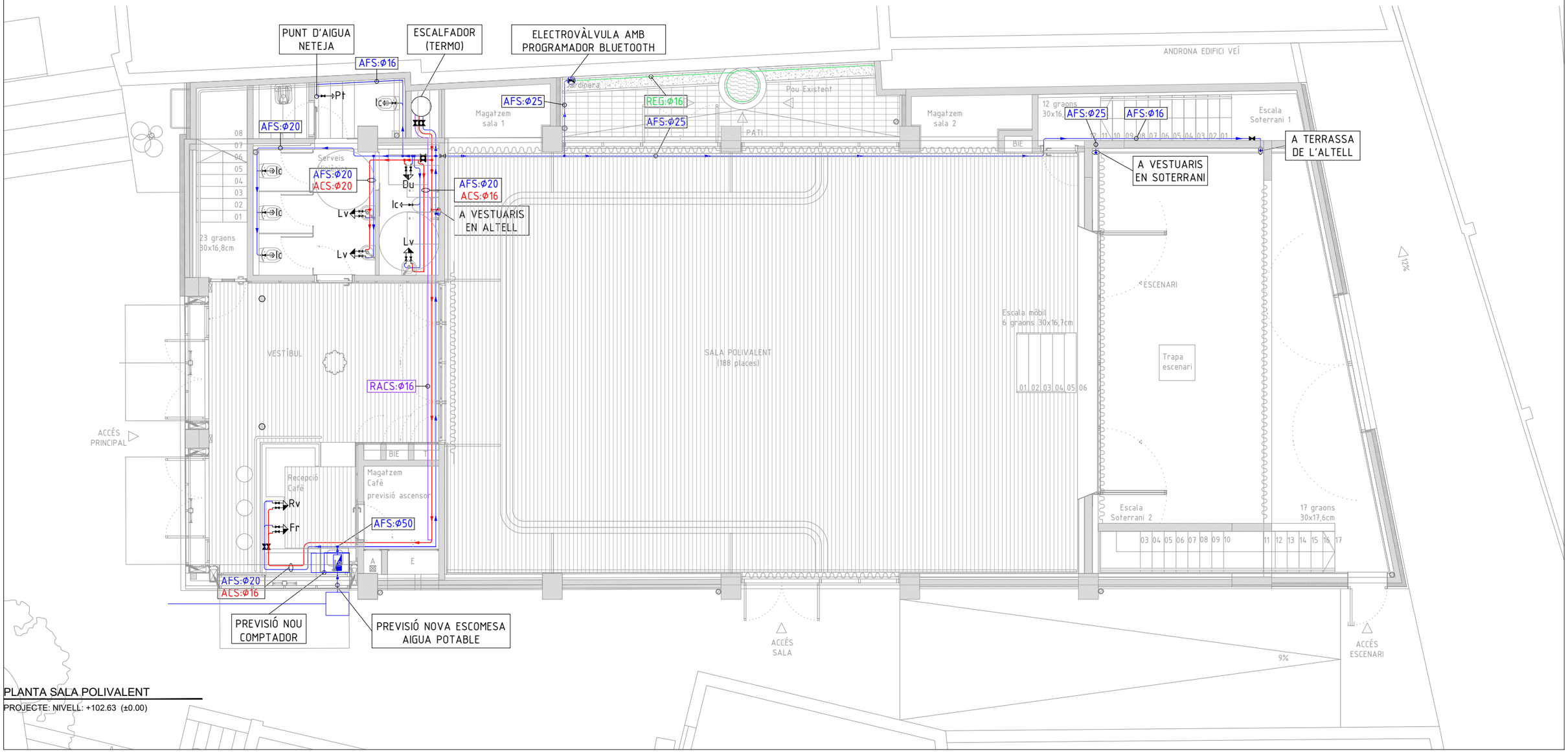
Núm. del plànol:
FT01

Setembre 2024

LLEGENDA FONTANERIA			
	AFS: CANONADA D'AIGUA FREDA SANITÀRIA		BOMBA DE RECIRCULACIÓ
	ACS: CANONADA D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA		CLAU DE TALL
	RACS: CANONADA DE RETORN D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA		PUNT DE CONSUM D'AIGUA FREDA I CALENTA
	REG: CANONADA DE REG DEGOTEIG		PUNT DE CONSUM D'AIGUA FREDA
	GRUP DE PRESSIÓ		PERICÓ
	ESCALFADOR D'AIGUA ELÈTRIC (TERMO)		ELECTROVÀLVULA AMB PROGRAMADOR BLUETOOTH

DIÀMETRES UTILITZATS EN LA INSTAL·LACIÓ INTERIOR	
ø12 mm	RENTAMANS AMB HIDROMESCLADOR TEMPORITZAT
ø12 mm	DUTXA AMB HIDROMESCLADOR
ø12 mm	INODOR AMB CISTERNA
ø12 mm	PICA DOMÉSTICA
ø20 mm	PUNT D'AIGUA





PLANTA SALA POLIVALENT

PROJECTE: NIVELL: +102.63 (±0.00)

Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Avantprojecte Edificació

Títol del plànol:
Instal·lació de fontaneria
Planta sala polivalent

Fitxer: 24_059-EDIFICI-FT-PRESS.dwg

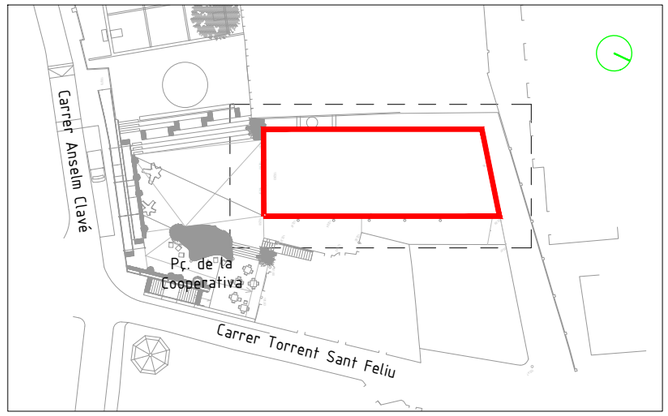
Escala:
1:100

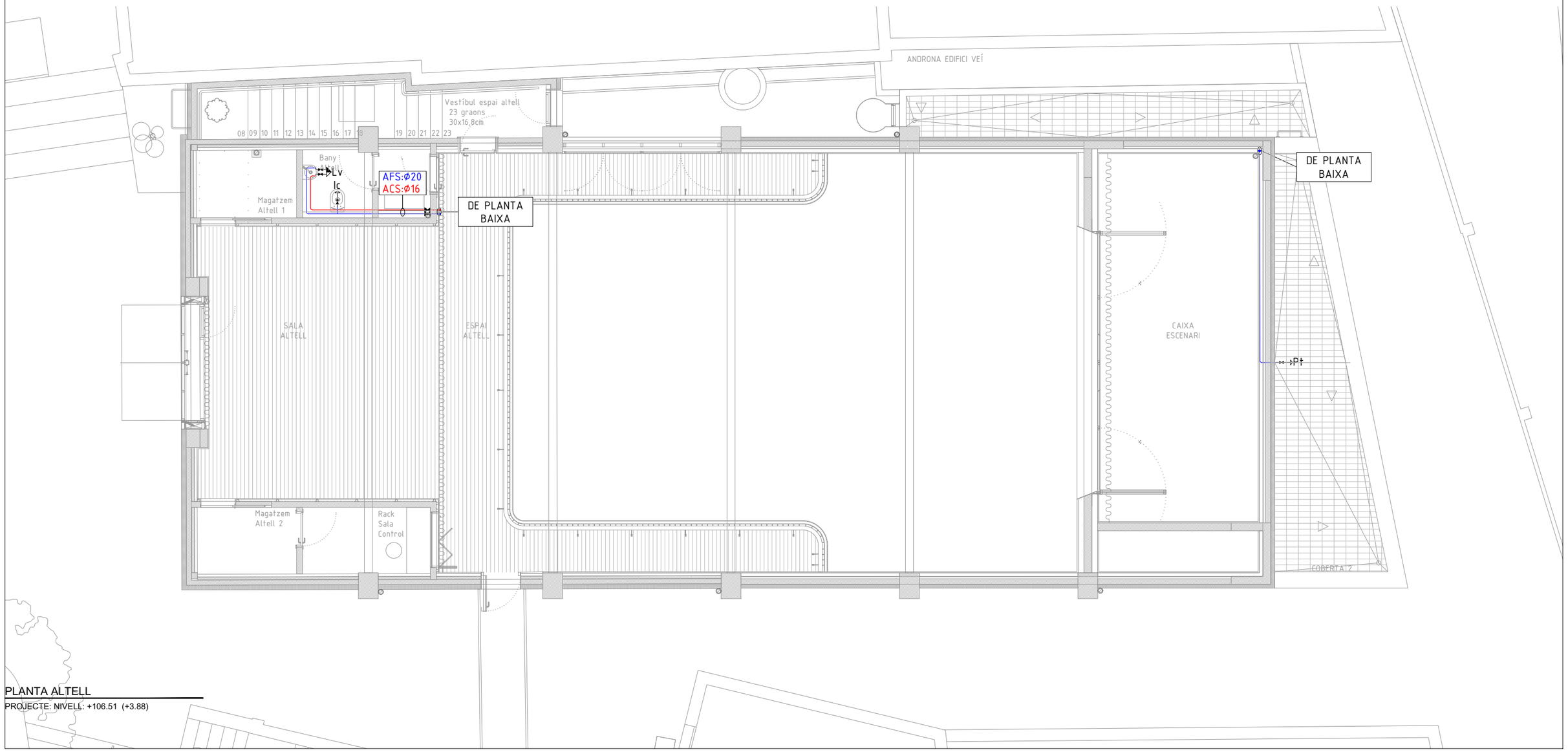
Núm. del plànol:
FT02

Setembre 2024

LLEGENDA FONTANERIA			
	AFS: CANONADA D'AIGUA FREDA SANITÀRIA		BOMBA DE RECIRCULACIÓ
	ACS: CANONADA D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA		CLAU DE TALL
	RACS: CANONADA DE RETORN D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA		PUNT DE CONSUM D'AIGUA FREDA I CALENTA
	REG: CANONADA DE REG DEGOTEIG		PUNT DE CONSUM D'AIGUA FREDA
	GRUP DE PRESSIÓ		PERICÓ
	ESCALFADOR D'AIGUA ELÈTRIC (TERMO)		ELECTROVÀLVULA AMB PROGRAMADOR BLUETOOTH

DIÀMETRES UTILITZATS EN LA INSTAL·LACIÓ INTERIOR	
ø12 mm	RENTAMANS AMB HIDROMESCLADOR TEMPORITZAT
ø12 mm	DUTXA AMB HIDROMESCLADOR
ø12 mm	INODOR AMB CISTERNA
ø12 mm	PICA DOMÉSTICA
ø20 mm	PUNT D'AIGUA





PLANTA ALTELL

PROJECTE: NIVELL: +106.51 (+3.88)

Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Avantprojecte Edificació

Títol del plànol:
Instal·lació de fontaneria
Planta altell

Fitxer: 24_059-EDIFICI-FT-PRESS.dwg

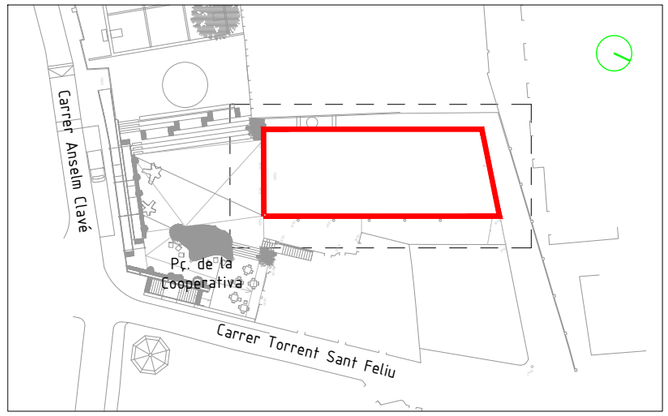
Escala:
1:100

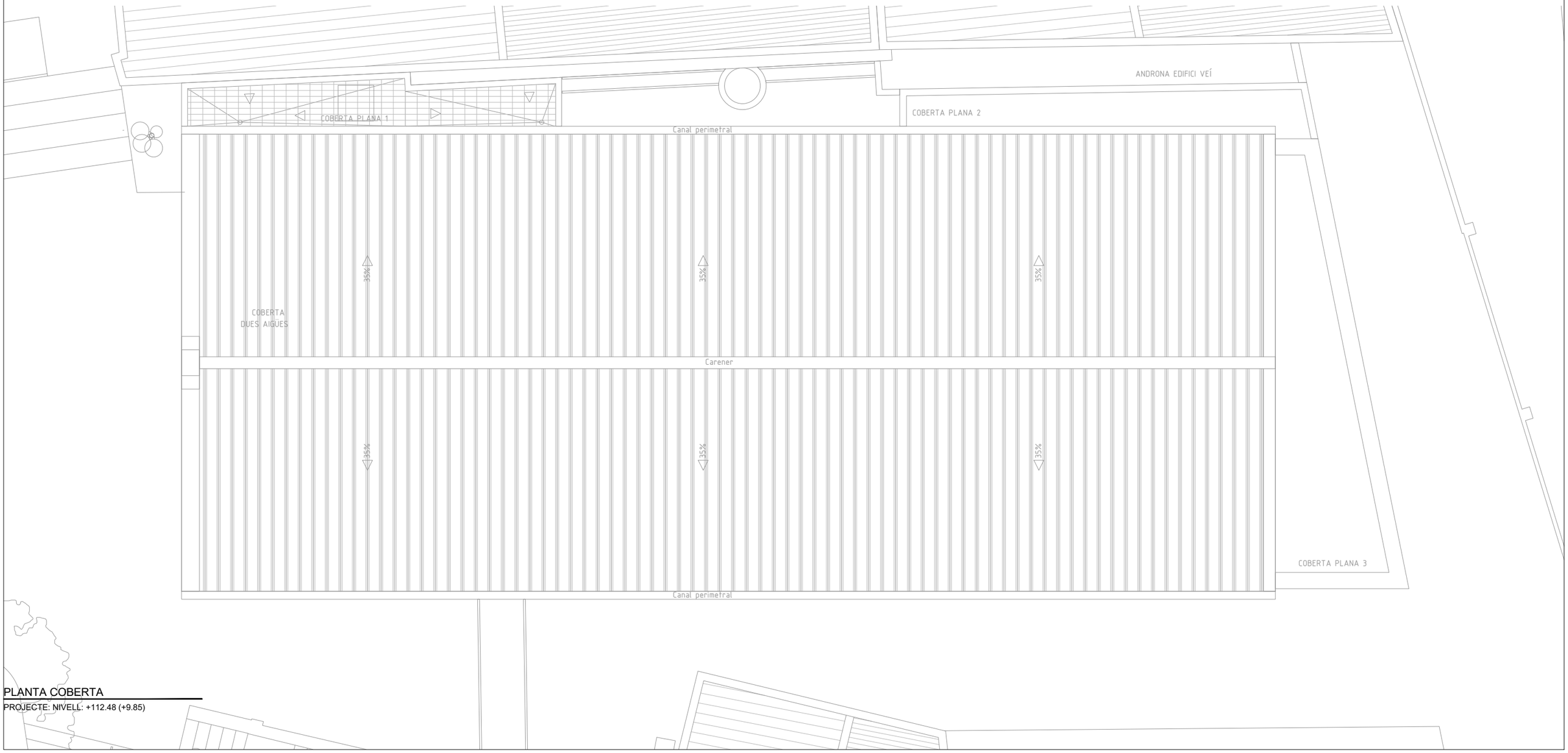
Núm. del plànol:
FT03

Setembre 2024

LLEGENDA FONTANERIA			
	AFS: CANONADA D'AIGUA FREDA SANITÀRIA		BOMBA DE RECIRCULACIÓ
	ACS: CANONADA D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA		CLAU DE TALL
	RACS: CANONADA DE RETORN D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA		PUNT DE CONSUM D'AIGUA FREDA I CALENTA
	REG: CANONADA DE REG DEGOTEIG		PUNT DE CONSUM D'AIGUA FREDA
	GRUP DE PRESSIÓ		PERICÓ
	ESCALFADOR D'AIGUA ELÈTRIC (TERMO)		ELECTROVÀLVULA AMB PROGRAMADOR BLUETOOTH

DIÀMETRES UTILITZATS EN LA INSTAL·LACIÓ INTERIOR	
ø12 mm	RENTAMANS AMB HIDROMESCLADOR TEMPORITZAT
ø12 mm	DUTXA AMB HIDROMESCLADOR
ø12 mm	INODOR AMB CISTERNA
ø12 mm	PICA DOMÉSTICA
ø20 mm	PUNT D'AIGUA





PLANTA COBERTA

PROJECTE: NIVELL: +112.48 (+9.85)

Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Avantprojecte Edificació

Títol del plànol:
Instal·lació de fontaneria
Planta coberta

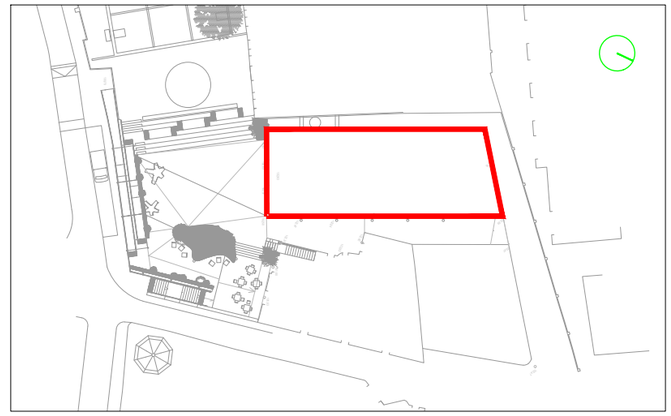
Fitxer: 24_059-EDIFICI-FT-PRESS.dwg

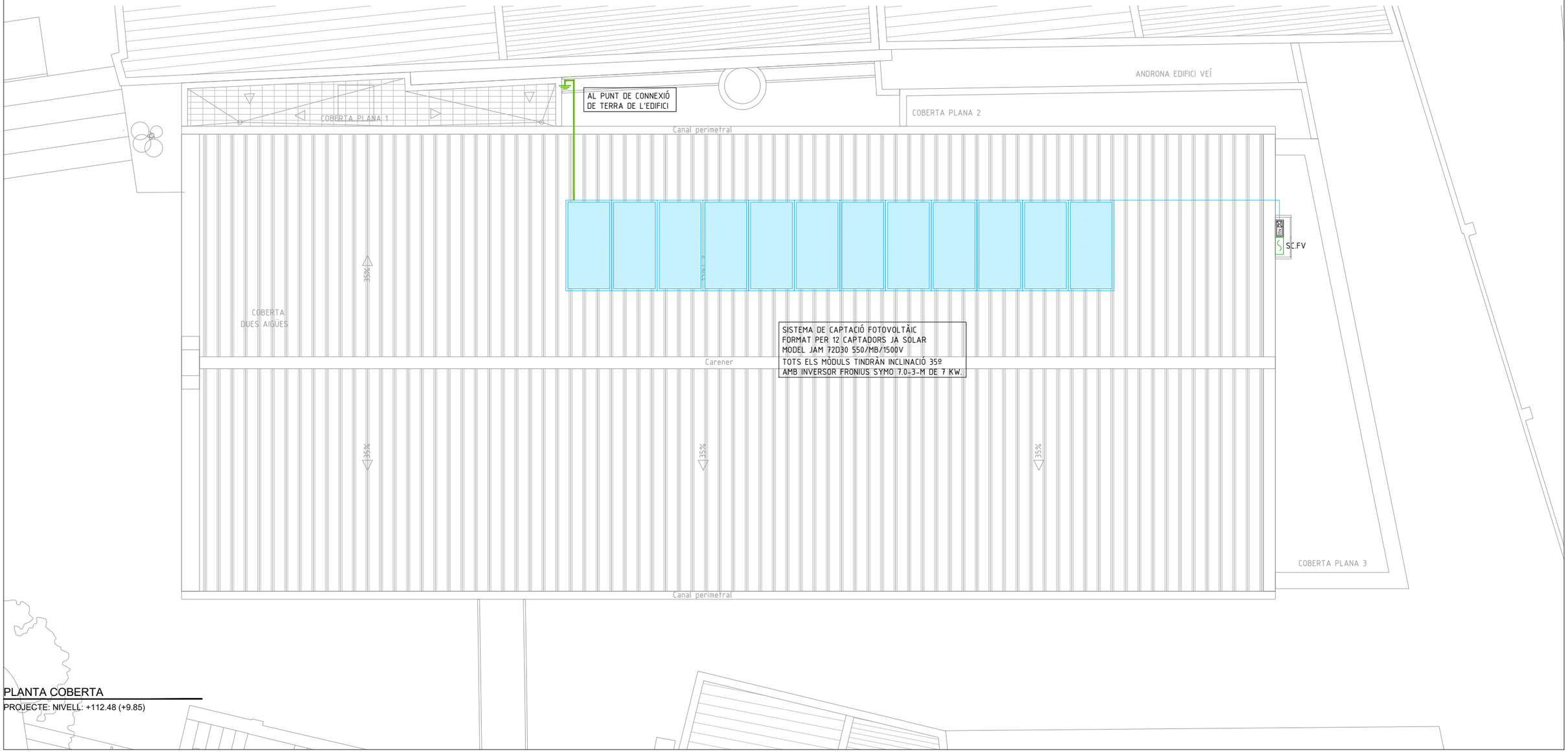
Escala:
1:100

Núm. del plànol:
FT04

Setembre 2024

LLEGENDA SOLAR	
	CAPTADOR JA SOLAR MODEL JAM 72D30 550/MB/1500V
	INVERSOR FRONIUS SYMO 7.0-3-M DE 7 KW.
	SUBQUADRE FOTOVOLTÀIC





PLANTA COBERTA

PROJECTE: NIVELL: +112.48 (+9.85)

Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Avantprojecte Edificació

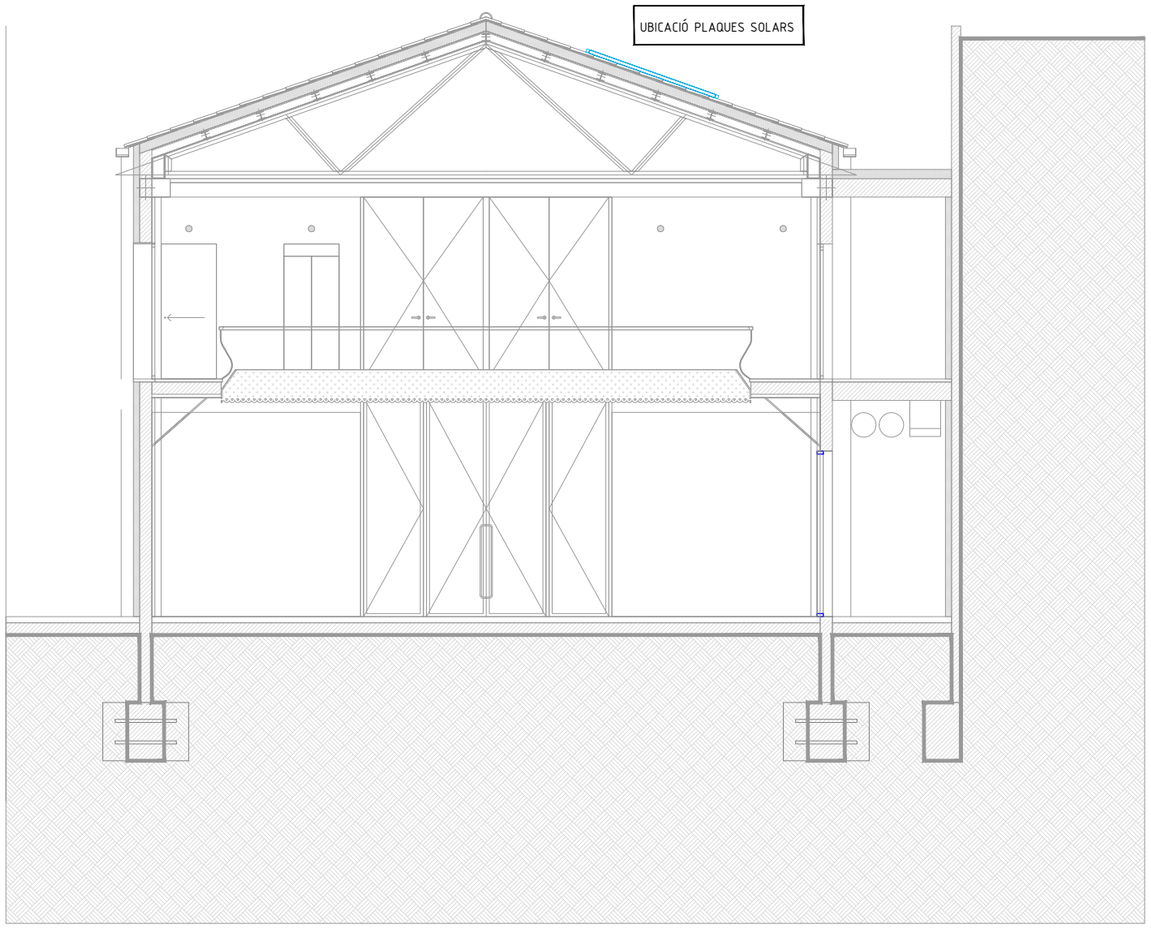
Títol del plànol:
Instal·lació fotovoltàica
Planta coberta

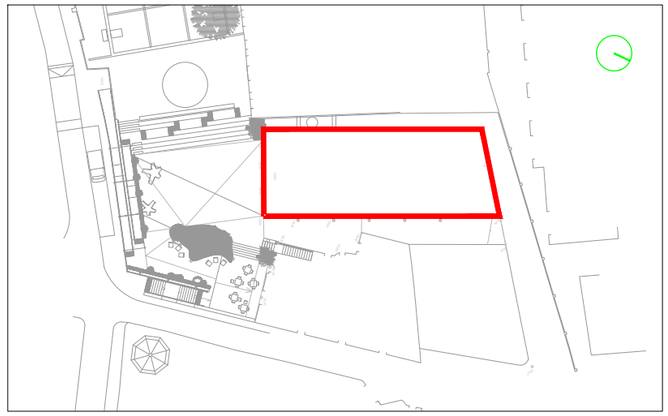
Fitxer: 24_059-EDIFICI-FV-PRESS.dwg

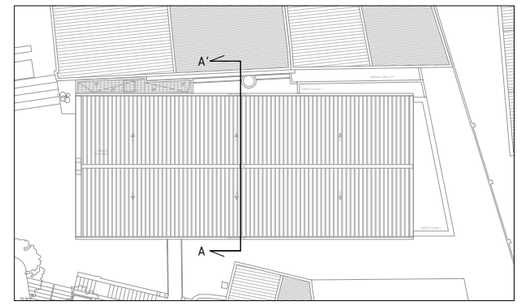
Escala:
1:100

Núm. del plànol:
FV01

Setembre 2024







Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Avantprojecte Edificació

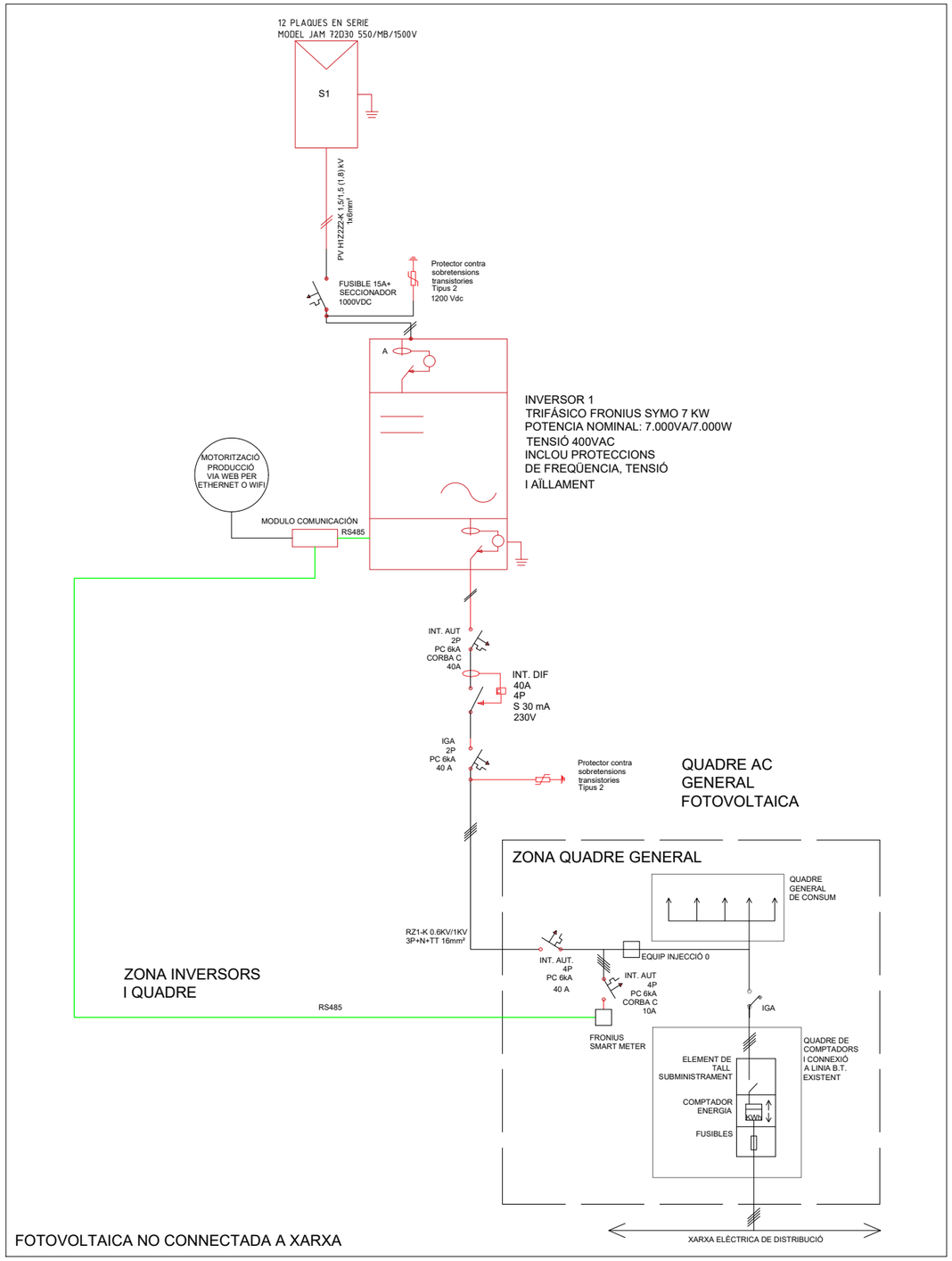
Títol del plànol:
Instal·lació fotovoltàica
Secció transversal A-A'

Fitxer: 24_059-EDIFICI-FV-PRESS.dwg

Escala:
1:100

Núm. del plànol:
FV02

Setembre 2024



Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Avantprojecte Edificació

Títol del plànol:
Instal·lació fotovoltàica
Detall esquema de principi

Fitxer: 24_059-EDIFICI-FV-PRESS.dwg

Escala:
S:E

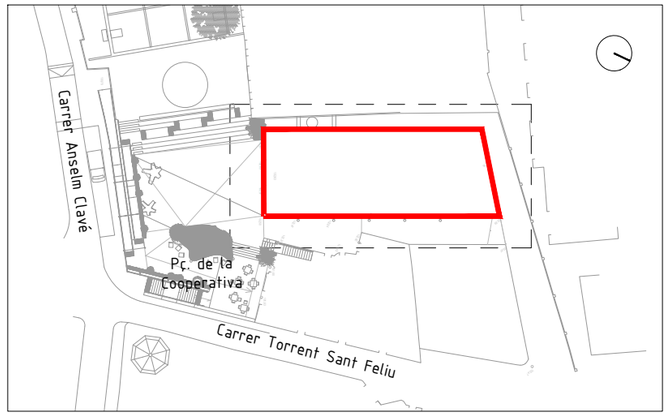
Núm. del plànol:
FV03

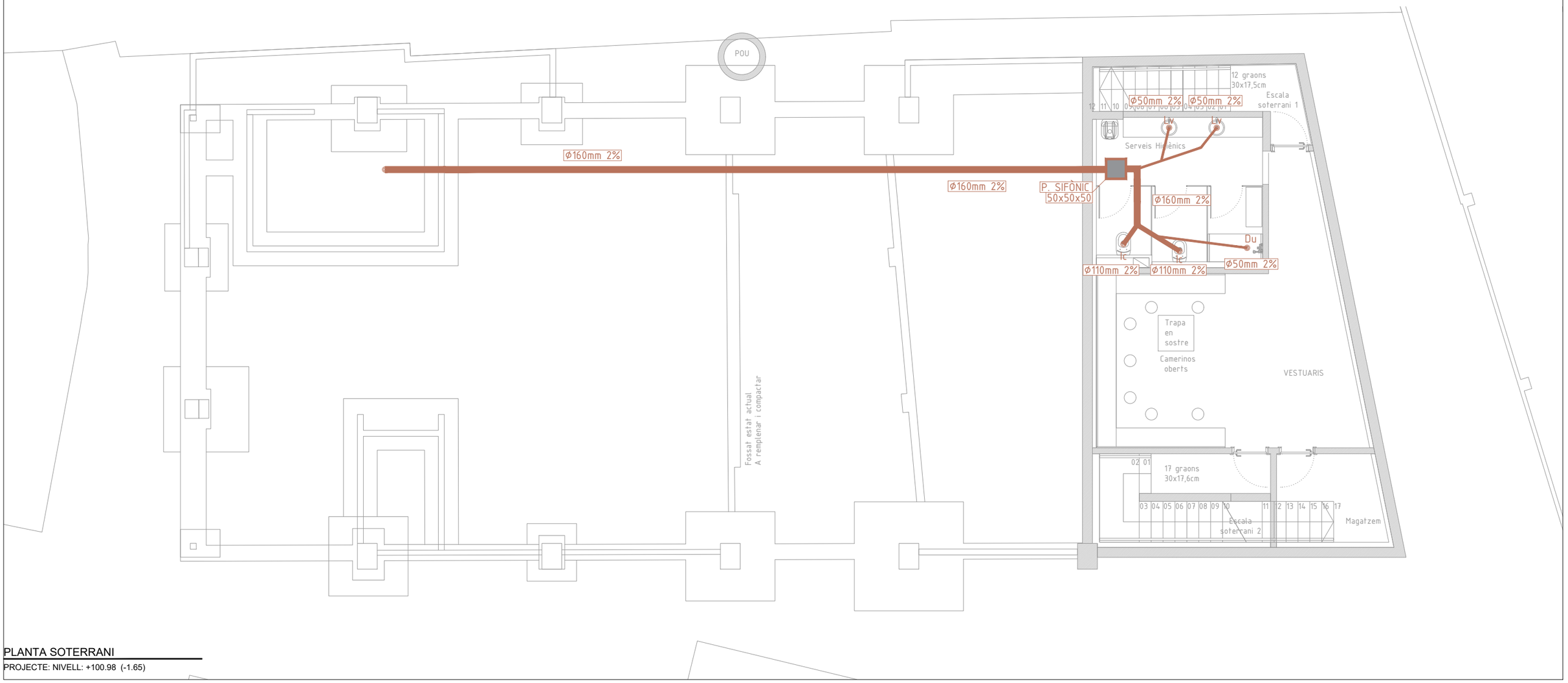
Setembre 2024

LLEGENDA SANEJAMENT	
	COL·LECTOR D'EVACUACIÓ D'AIGÜES FECALS I PLUVIALS
	PUNT DE DESGUÀS D'AIGÜES FECALS I PLUVIALS
	BAIXANT PLUVIAL
	BUNERA DE DESGUÀS D'AIGÜES FECALS I PLUVIALS
	PERICÓ FECALS I PLUVIALS
	POU DE CONNEXIÓ FECALS I PLUVIALS
	REIXA DE RECOLLIDA D'AIGÜES PLUVIALS
	REGISTRE PLUVIAL Y FECAL

Materials utilitzats per a les canonades	
Escomesa general	Tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anul·lar nominal 4 kN/m2, segons UNE-EN 1401-1
Col·lector soterrat	Tub de PVC llis, sèrie SN-2, rigidesa anul·lar nominal 2 kN/m2, segons UNE-EN 1401-1
Col·lector en llosa de fonamentació	Tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anul·lar nominal 4 kN/m2, segons UNE-EN 1401-1
Canonada de ventilació primària	Tub de PVC
Xarxa petita evacuació	Tub de PVC, sèrie B, segons UNE-EN 1329-1

Diàmetres utilitzats a la xarxa de petita evacuació	
Aigüera de laboratori, restaurant, etc. (Fr)	40 mm
Dutxa (Du)	50 mm
Lavabo (Lv)	40 mm
Inodor (Ic) / Abocador (Ab)	110 mm
Bunera sifònica (Bu)	Segons plànol
Aerotermia (Ae)	20 mm
Unitat clima (Cl)	20 mm





PLANTA SOTERRANI

PROJECTE: NIVELL: +100.98 (-1.65)

Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Avantprojecte Edificació

Títol del plànol:
Instal·lació de sanejament
Planta soterrani

Fitxer: 24_059-EDIFICI-SN-PRESS.dwg

Escala:
1:100

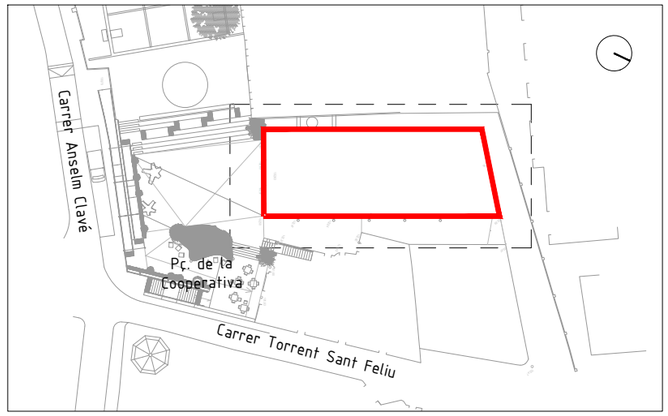
Núm. del plànol:
SN01

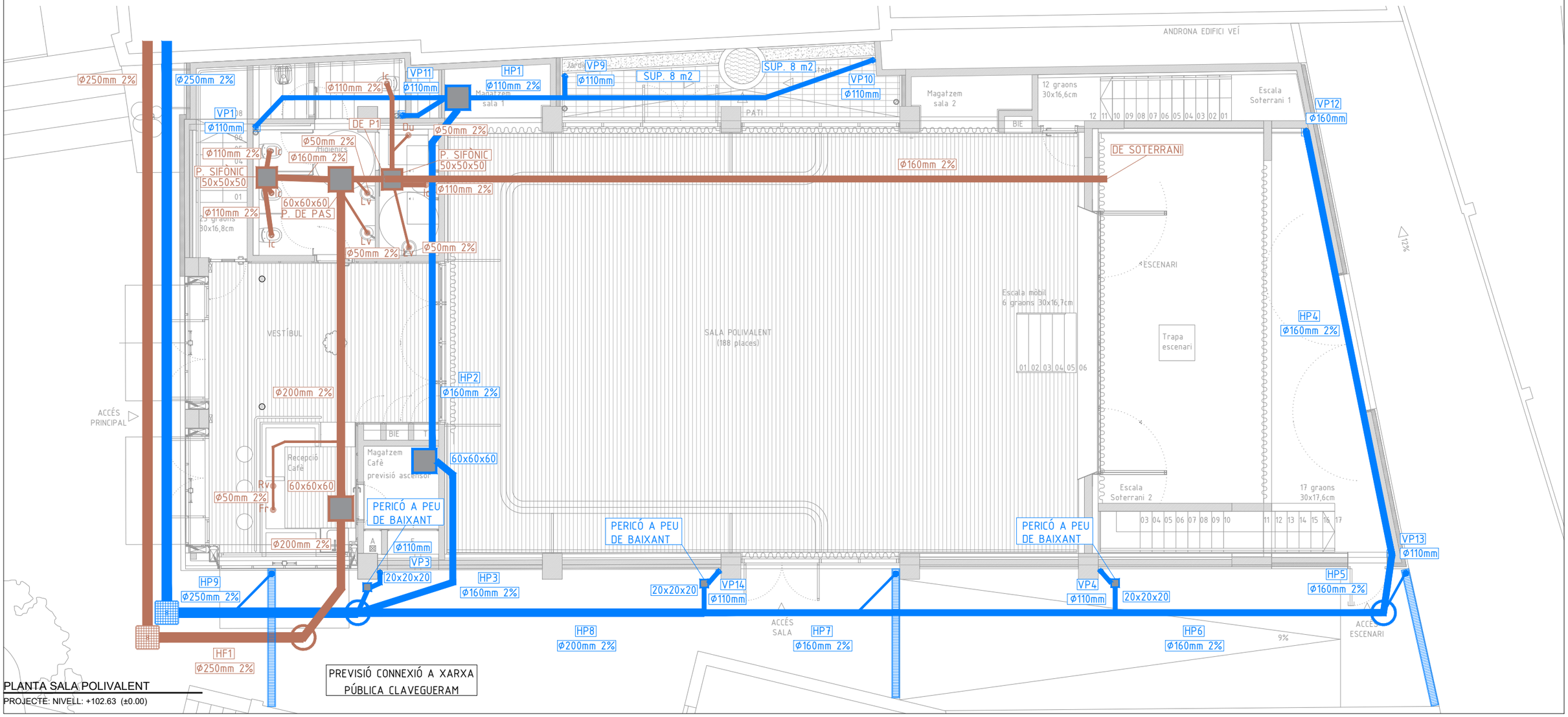
Setembre 2024

LLEGENDA SANEJAMENT	
	COL·LECTOR D'EVACUACIÓ D'AIGÜES FECALS I PLUVIALS
	PUNT DE DESGUÀS D'AIGÜES FECALS I PLUVIALS
	BAIXANT PLUVIAL
	BUNERA DE DESGUÀS D'AIGÜES FECALS I PLUVIALS
	PERICÓ FECALS I PLUVIALS
	POU DE CONNEXIÓ FECALS I PLUVIALS
	REIXA DE RECOLLIDA D'AIGÜES PLUVIALS
	REGISTRE PLUVIAL Y FECAL

Materials utilitzats per a les canonades	
Escomesa general	Tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anul·lar nominal 4 kN/m2, segons UNE-EN 1401-1
Col·lector soterrat	Tub de PVC llis, sèrie SN-2, rigidesa anul·lar nominal 2 kN/m2, segons UNE-EN 1401-1
Col·lector en llosa de fonamentació	Tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anul·lar nominal 4 kN/m2, segons UNE-EN 1401-1
Canonada de ventilació primària	Tub de PVC
Xarxa petita evacuació	Tub de PVC, sèrie B, segons UNE-EN 1329-1

Diàmetres utilitzats a la xarxa de petita evacuació	
Aigüera de laboratori, restaurant, etc. (Fr)	40 mm
Dutxa (Du)	50 mm
Lavabo (Lv)	40 mm
Inodor (Ic) / Abocador (Ab)	110 mm
Bunera sifònica (Bu)	Segons plànol
Aerotermia (Ae)	20 mm
Unitat clima (Cl)	20 mm





PLANTA SALA POLIVALENT

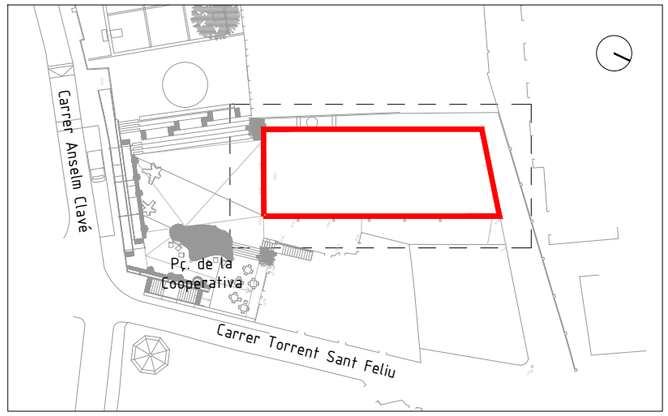
PROJECTE: NIVELL: +102.63 (±0.00)

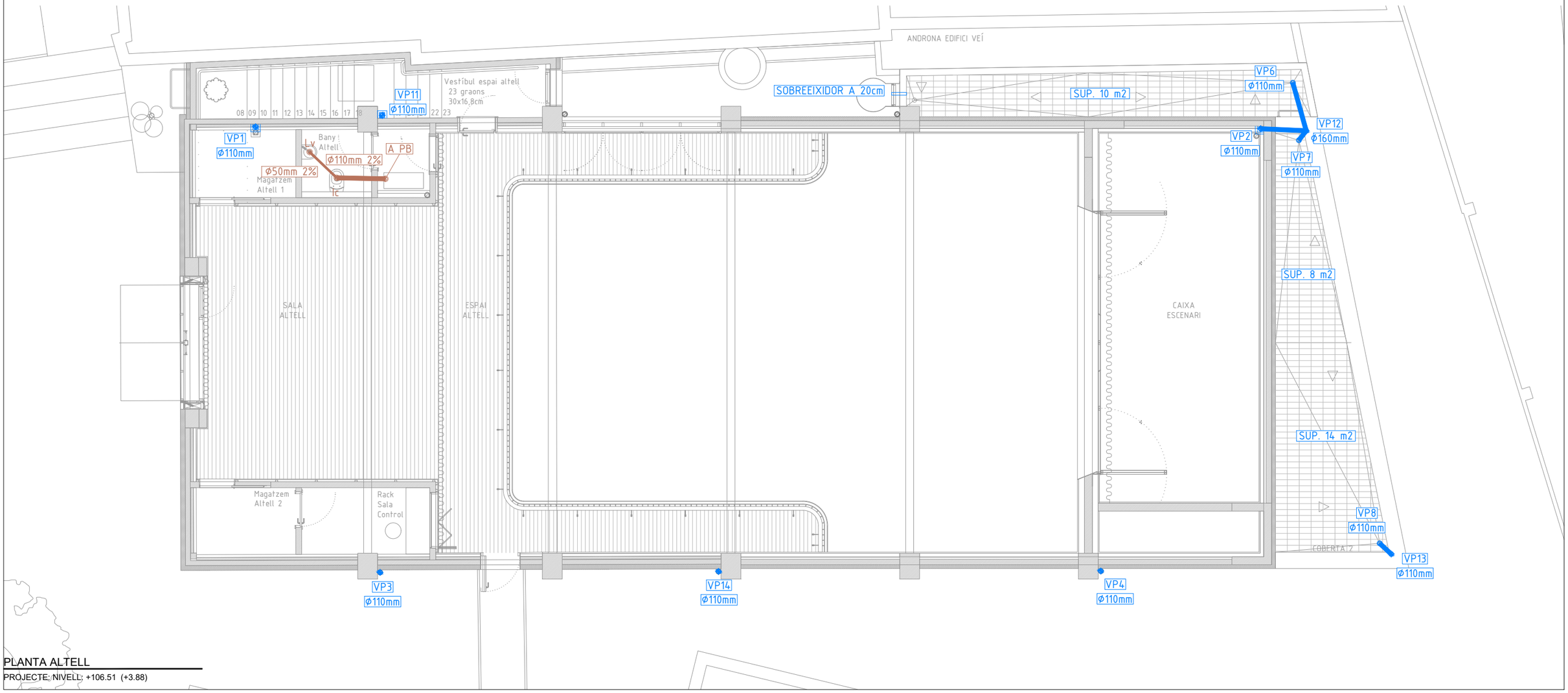
Promotor: **Ajuntament de Cabrera de Mar**	Redactors: **UTE Negre-Font-Perich-Such** M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such	Títol del Projecte: Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar	Fase: **Avantprojecte Edificació**	Títol del plànol: Instal·lació de sanejament Planta sala polivalent Fitxer: 24_059-EDIFICI-SN-PRESS.dwg	Escala: 1:100	Núm. del plànol: SN02 Setembre 2024

LLEGENDA SANEJAMENT	
	COL·LECTOR D'EVACUACIÓ D'AIGÜES FECALS I PLUVIALS
	PUNT DE DESGUÀS D'AIGÜES FECALS I PLUVIALS
	BAIXANT PLUVIAL
	BUNERA DE DESGUÀS D'AIGÜES FECALS I PLUVIALS
	PERICÓ FECALS I PLUVIALS
	POU DE CONNEXIÓ FECALS I PLUVIALS
	REIXA DE RECOLLIDA D'AIGÜES PLUVIALS
	REGISTRE PLUVIAL Y FECAL

Materials utilitzats per a les canonades	
Escomesa general	Tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anul·lar nominal 4 kN/m2, segons UNE-EN 1401-1
Col·lector soterrat	Tub de PVC llis, sèrie SN-2, rigidesa anul·lar nominal 2 kN/m2, segons UNE-EN 1401-1
Col·lector en llosa de fonamentació	Tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anul·lar nominal 4 kN/m2, segons UNE-EN 1401-1
Canonada de ventilació primària	Tub de PVC
Xarxa petita evacuació	Tub de PVC, sèrie B, segons UNE-EN 1329-1

Diàmetres utilitzats a la xarxa de petita evacuació	
Aigüera de laboratori, restaurant, etc. (Fr)	40 mm
Dutxa (Du)	50 mm
Lavabo (Lv)	40 mm
Inodor (Ic) / Abocador (Ab)	110 mm
Bunera sifònica (Bu)	Segons plànol
Aerotermia (Ae)	20 mm
Unitat clima (Cl)	20 mm





PLANTA ALTELL

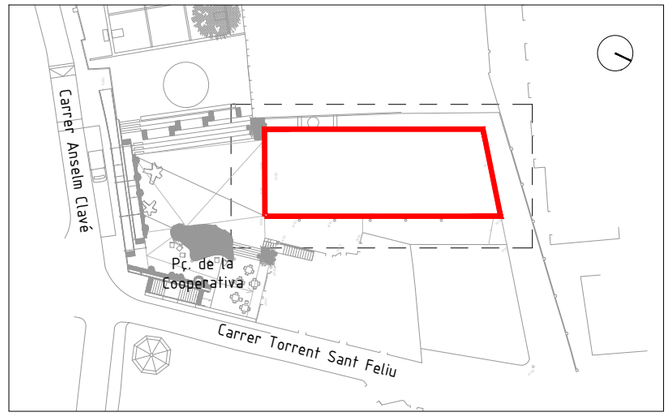
PROJECTE. NIVELL: +106.51 (+3.88)

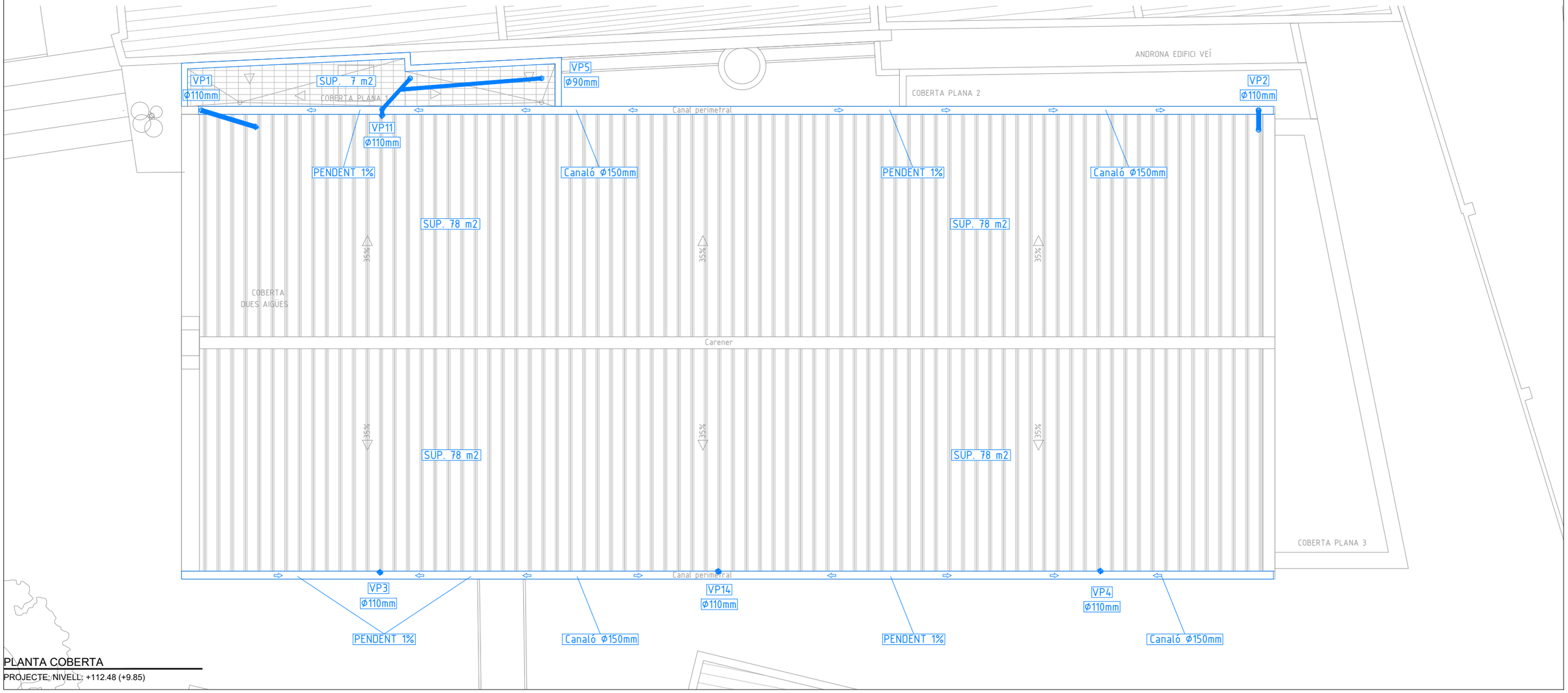
Promotor: **Ajuntament de Cabrera de Mar**	Redactors: **UTE Negre-Font-Perich-Such** M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such	Títol del Projecte: Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar	Fase: **Avantprojecte Edificació**	Títol del plànol: Instal·lació de sanejament Planta altell Fitxer: 24_059-EDIFICI-SN-PRESS.dwg	Escala: 1:100	Núm. del plànol: SN03 Setembre 2024

LLEGENDA SANEJAMENT	
	COL·LECTOR D'EVACUACIÓ D'AIGÜES FECALS I PLUVIALS
	PUNT DE DESGUÀS D'AIGÜES FECALS I PLUVIALS
	BAIXANT PLUVIAL
	BUNERA DE DESGUÀS D'AIGÜES FECALS I PLUVIALS
	PERICÓ FECALS I PLUVIALS
	POU DE CONNEXIÓ FECALS I PLUVIALS
	REIXA DE RECOLLIDA D'AIGÜES PLUVIALS
	REGISTRE PLUVIAL Y FECAL

Materials utilitzats per a les canonades	
Escomesa general	Tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anul·lar nominal 4 kN/m2, segons UNE-EN 1401-1
Col·lector soterrat	Tub de PVC llis, sèrie SN-2, rigidesa anul·lar nominal 2 kN/m2, segons UNE-EN 1401-1
Col·lector en llosa de fonamentació	Tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anul·lar nominal 4 kN/m2, segons UNE-EN 1401-1
Canonada de ventilació primària	Tub de PVC
Xarxa petita evacuació	Tub de PVC, sèrie B, segons UNE-EN 1329-1

Diàmetres utilitzats a la xarxa de petita evacuació	
Aigüera de laboratori, restaurant, etc. (Fr)	40 mm
Dutxa (Du)	50 mm
Lavabo (Lv)	40 mm
Inodor (Ic) / Abocador (Ab)	110 mm
Bunera sifònica (Bu)	Segons plànol
Aerotermia (Ae)	20 mm
Unitat clima (Cl)	20 mm





PLANTA COBERTA

PROJECTE: NIVELL: +112.48 (+9.85)

Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Avantprojecte
Edificació

Títol del plànol:
Instal·lació de sanejament
Planta coberta

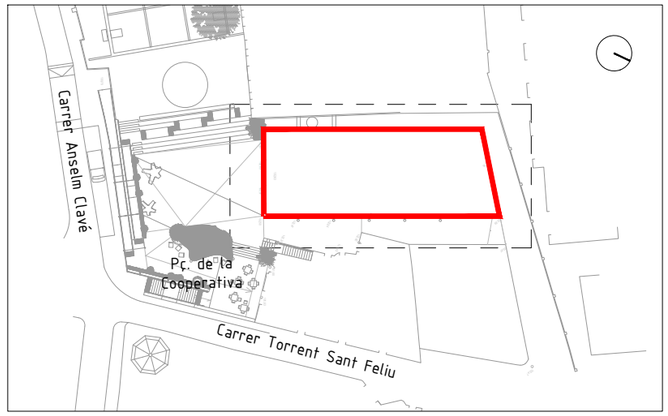
Fitxer: 24_059-EDIFICI-SN-PRESS.dwg

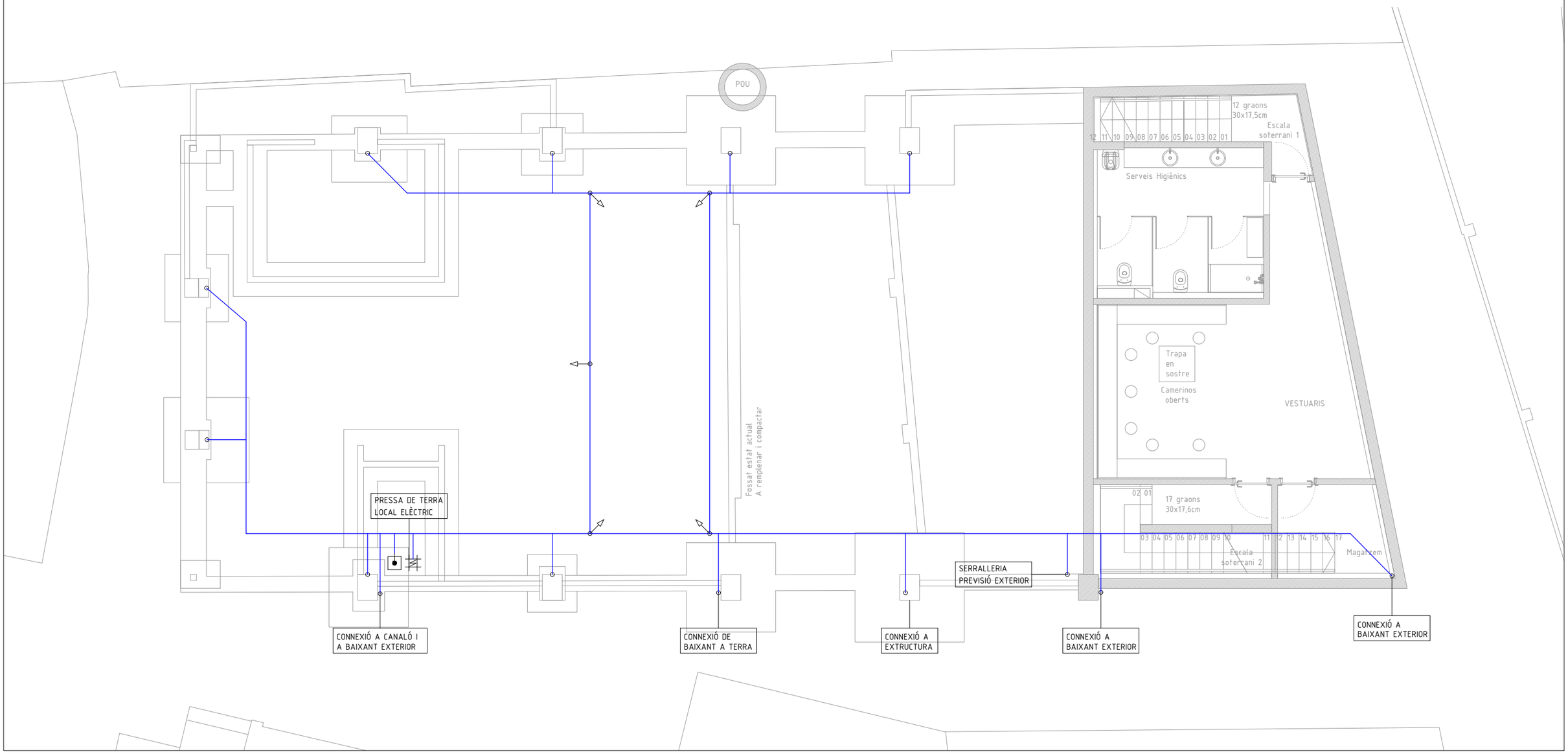
Escala:
1:100

Núm. del plànol:
SN04

Setembre 2024

LLEGENDA XARXA DE TERRES	
	CONNEXIÓ AMB LA PRESA DE TERRA GENERAL
	PERICÓ DE PRESA DE TERRA GENERAL
	CONNEXIÓ PRESA TERRA MÀQUINARIA I INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA, PUNT COMPROVACIÓ
	PICA DE PRESA DE TERRA LONGITUD 1,50m
	PUNT CONNEXIÓ XARXA DE TERRA A ELEMENTS METÀL·LICS AMB GRAPES METÀL·LIQUES
	XARXA DE PRESSA DE TERRA CABLE COURE Cu 35mm²
	XARXA DE PRESSA DE TERRA PENJAT EN SOSTRE, CABLE 35mm²





Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Avantprojecte
Edificació

Títol del plànol:
Instal·lació xarxa de terres
Planta soterrani

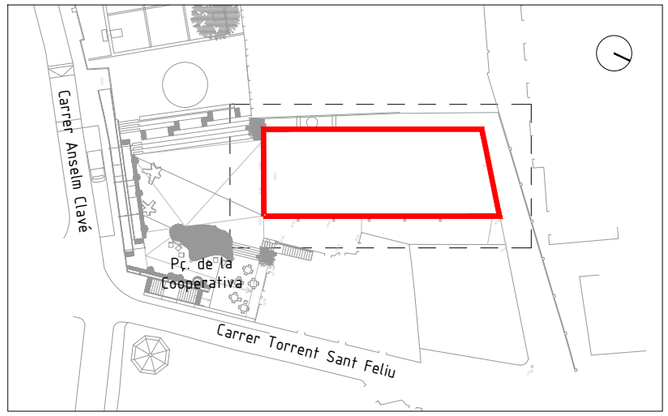
Fitxer: 24_059-EDIFICI-XT-PRESS.dwg

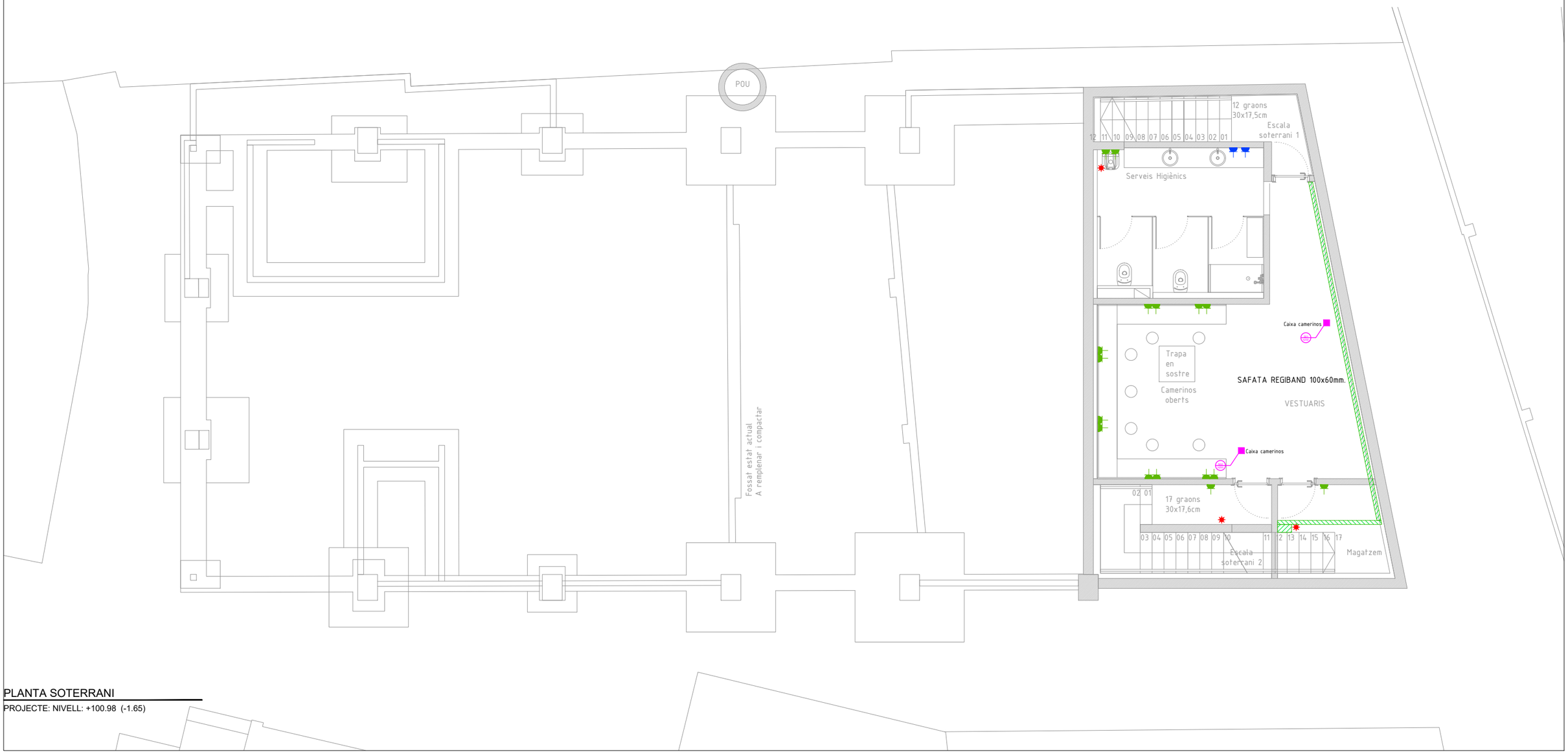
Escala:
1:100

Núm. del plànol:
XT01

Setembre 2024

LLEGENDA FORÇA			
	QUADRE GENERAL DISTRIBUCIÓ		PUNT ELÈCTRIC MOTORITZACIONS I ACCIONAMENT
	SUBQUADRE ELÈCTRIC		CAIXA CONNEXIÓ AUDIOVISUALS
	SAFATA REJIBAND		CAIXA CONNEXIÓ IL·LUMINACIÓ
	DETECTOR DE PRESÈNCIA		CAIXA CONNEXIÓ MAQUINÀRIA
	INTERRUPTOR	h30	CAIXA A PARET A 30cm DEL TERRA
	PRESA DE FORÇA	h200	CAIXA A PARET A 200cm DEL TERRA
	PRESA DE FORÇA ESTANCA	Terra	CAIXA ENCASTADA A TERRA





PLANTA SOTERRANI

PROJECTE: NIVELL: +100.98 (-1.65)

Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Avantprojecte
Edificació

Títol del plànol:
Instal·lació d'electricitat
Planta soterrani

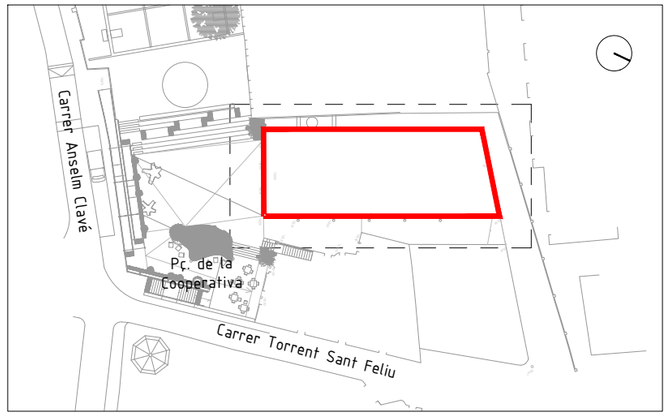
Fitxer: 24_059-EDIFICI-BT-FZ-PRESS.dwg

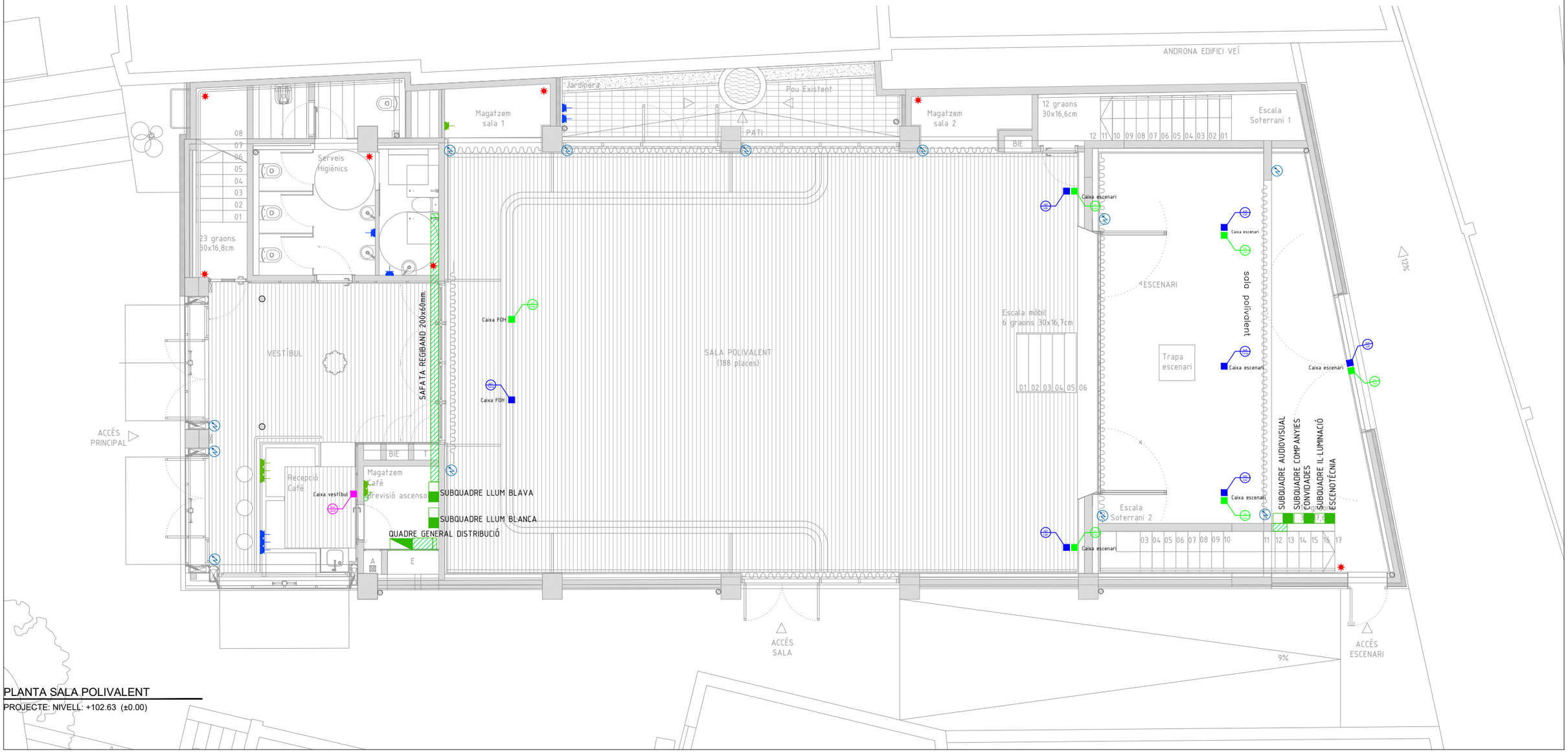
Escala:
1:100

Núm. del plànol:
BT01

Setembre 2024

LLEGENDA FORÇA			
	QUADRE GENERAL DISTRIBUCIÓ		PUNT ELÈCTRIC MOTORITZACIONS I ACCIONAMENT
	SUBQUADRE ELÈCTRIC		CAIXA CONNEXIÓ AUDIOVISUALS
	SAFATA REJIBAND		CAIXA CONNEXIÓ IL·LUMINACIÓ
	DETECTOR DE PRESÈNCIA		CAIXA CONNEXIÓ MAQUINÀRIA
	INTERRUPTOR	h30	CAIXA A PARET A 30cm DEL TERRA
	PRESA DE FORÇA	h200	CAIXA A PARET A 200cm DEL TERRA
	PRESA DE FORÇA ESTANCA	Terra	CAIXA ENCASTADA A TERRA





PLANTA SALA POLIVALENT

PROJECTE: NIVELL: +102.63 (±0.00)

Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Avantprojecte Edificació

Títol del plànol:
Instal·lació d'electricitat
Planta sala polivalent

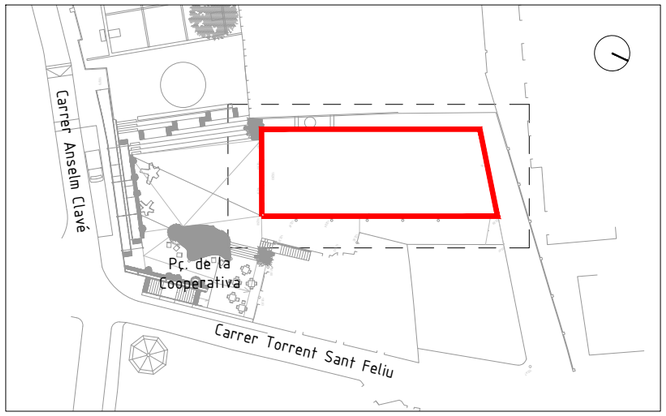
Fitxer: 24_059-EDIFICI-BT-FZ-PRESS.dwg

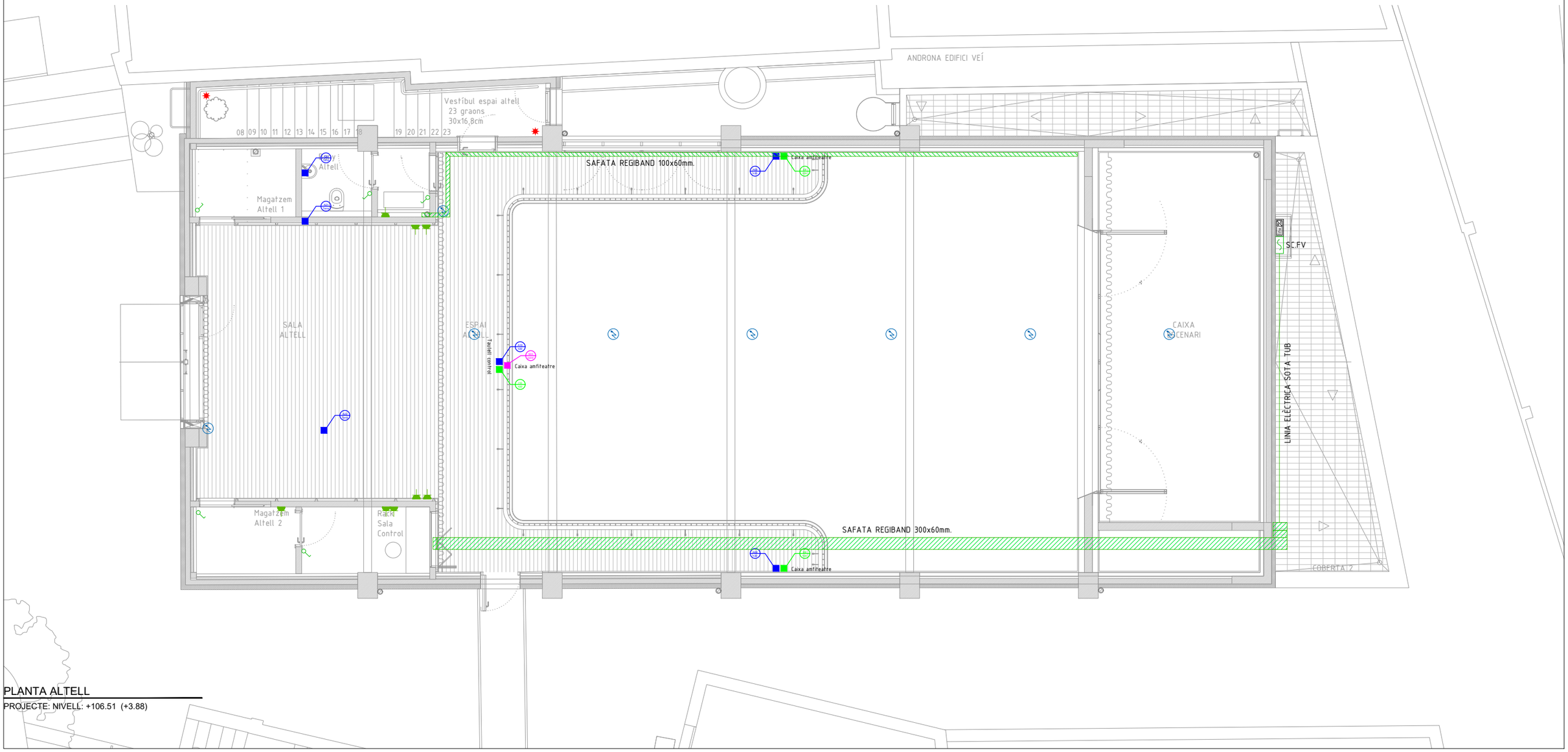
Escala:
1:100

Núm. del plànol:
BT02

Setembre 2024

LLEGENDA FORÇA			
	QUADRE GENERAL DISTRIBUCIÓ		PUNT ELÈCTRIC MOTORITZACIONS I ACCIONAMENT
	SUBQUADRE ELÈCTRIC		CAIXA CONNEXIÓ AUDIOVISUALS
	SAFATA REJIBAND		CAIXA CONNEXIÓ IL·LUMINACIÓ
	DETECTOR DE PRESÈNCIA		CAIXA CONNEXIÓ MAQUINÀRIA
	INTERRUPTOR	h30	CAIXA A PARET A 30cm DEL TERRA
	PRESA DE FORÇA	h200	CAIXA A PARET A 200cm DEL TERRA
	PRESA DE FORÇA ESTANCA	Terra	CAIXA ENCASTADA A TERRA





PLANTA ALTELL

PROJECTE: NIVELL: +106.51 (+3.88)

Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Avantprojecte
Edificació

Títol del plànol:
Instal·lació d'electricitat
Planta altell

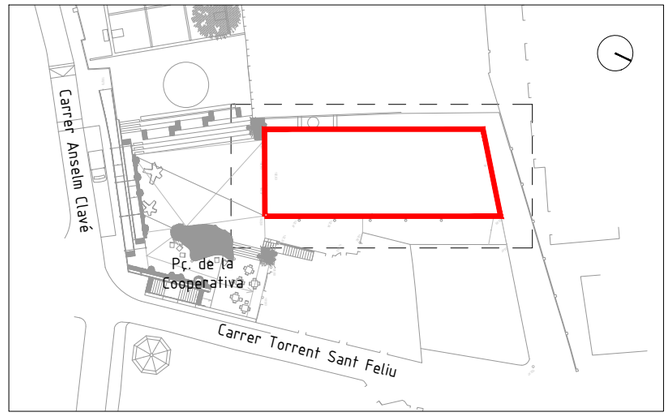
Fitxer: 24_059-EDIFICI-BT-FZ-PRESS.dwg

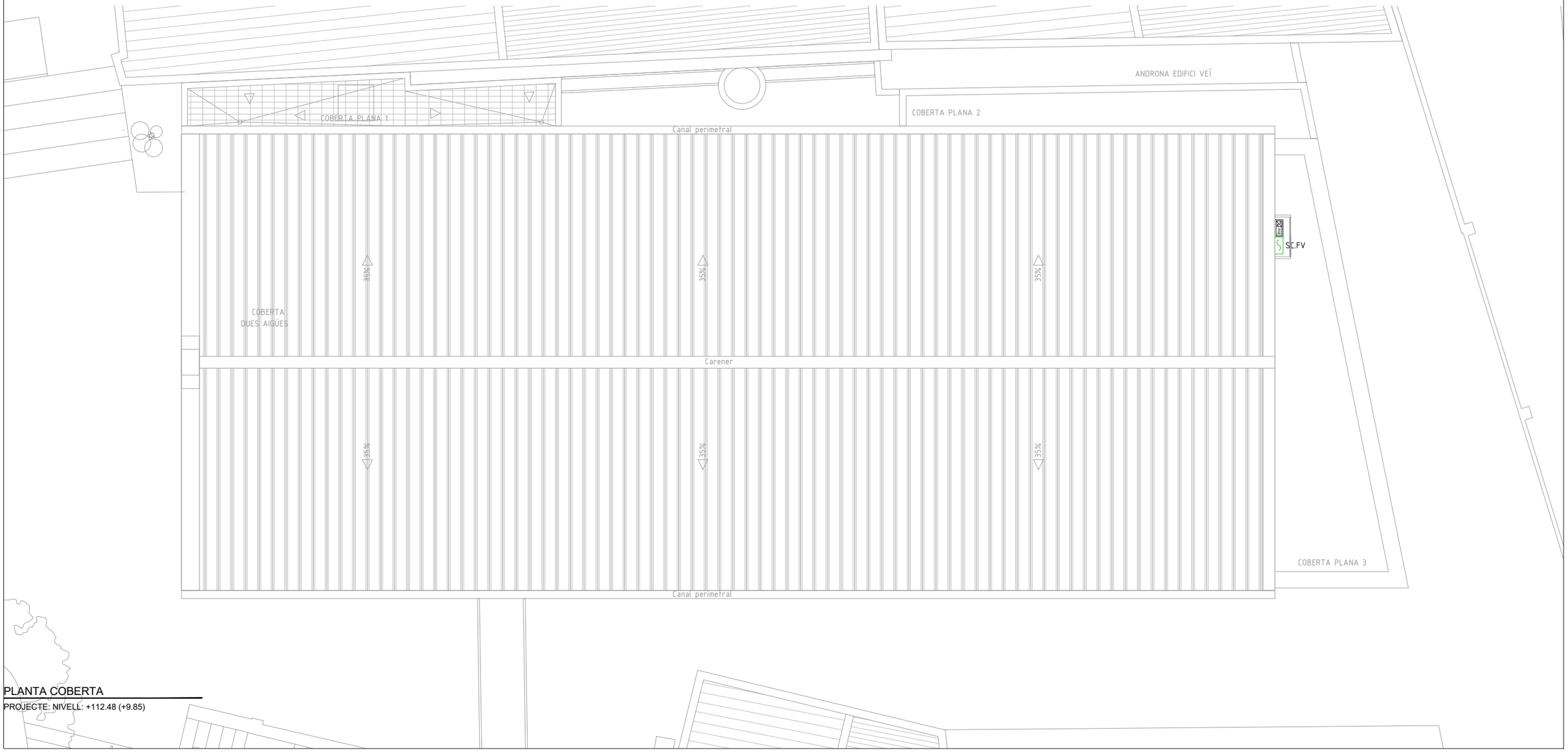
Escala:
1:100

Núm. del plànol:
BT03

Setembre 2024

LLEGENDA FORÇA			
	QUADRE GENERAL DISTRIBUCIÓ		PUNT ELÈCTRIC MOTORITZACIONS I ACCIONAMENT
	SUBQUADRE ELÈCTRIC		CAIXA CONNEXIÓ AUDIOVISUALS
	SAFATA REJIBAND		CAIXA CONNEXIÓ IL·LUMINACIÓ
	DETECTOR DE PRESÈNCIA		CAIXA CONNEXIÓ MAQUINÀRIA
	INTERRUPTOR	h30	CAIXA A PARET A 30cm DEL TERRA
	PRESA DE FORÇA	h200	CAIXA A PARET A 200cm DEL TERRA
	PRESA DE FORÇA ESTANCA	Terra	CAIXA ENCASTADA A TERRA





PLANTA COBERTA

PROJECTE: NIVELL: +112.48 (+9.85)

Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Avantprojecte Edificació

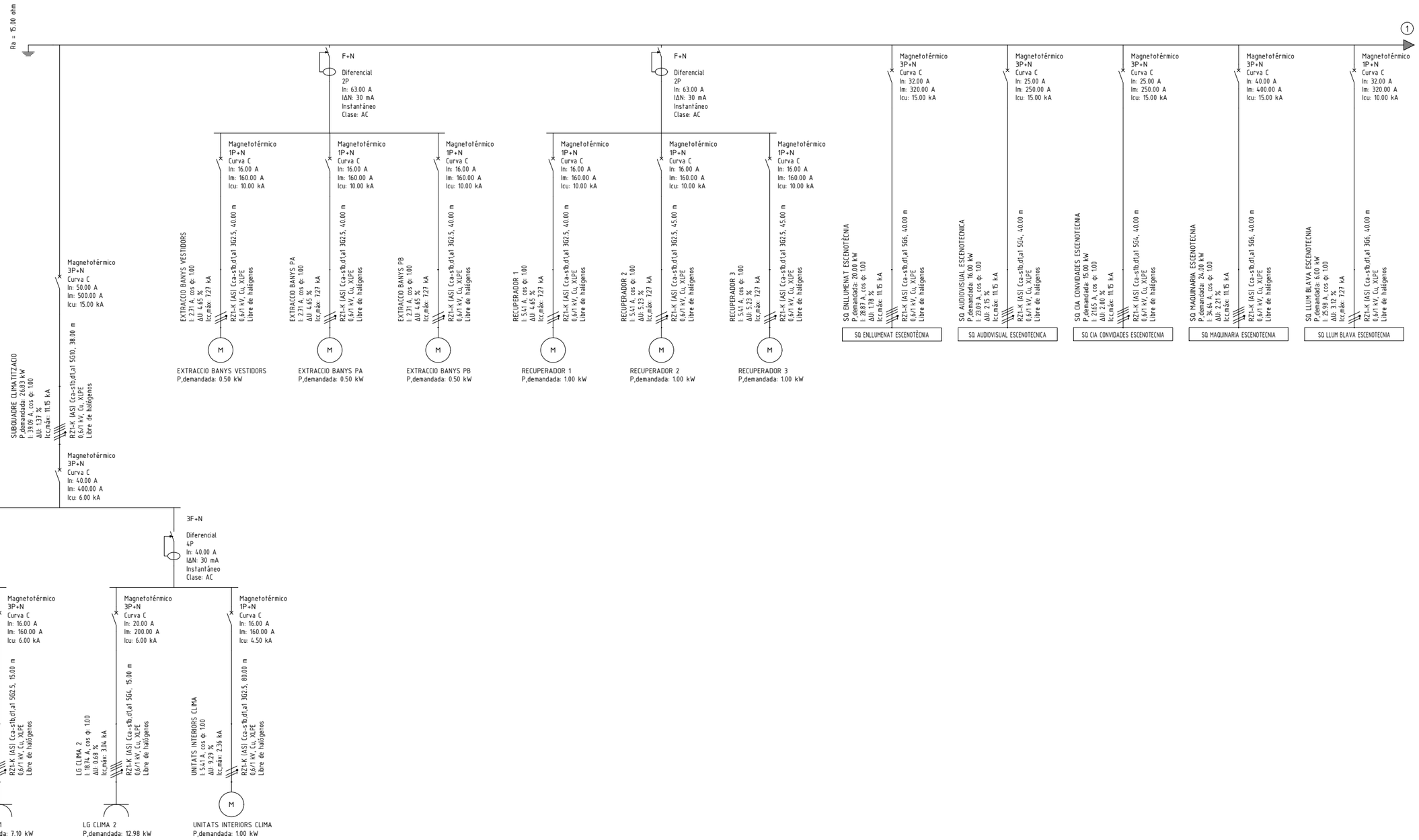
Títol del plànol:
Instal·lació d'electricitat
Planta coberta

Fitxer: 24_059-EDIFICI-BT-FZ-PRESS.dwg

Escala:
1:100

Núm. del plànol:
BT04

Setembre 2024



Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Avantprojecte Edificació

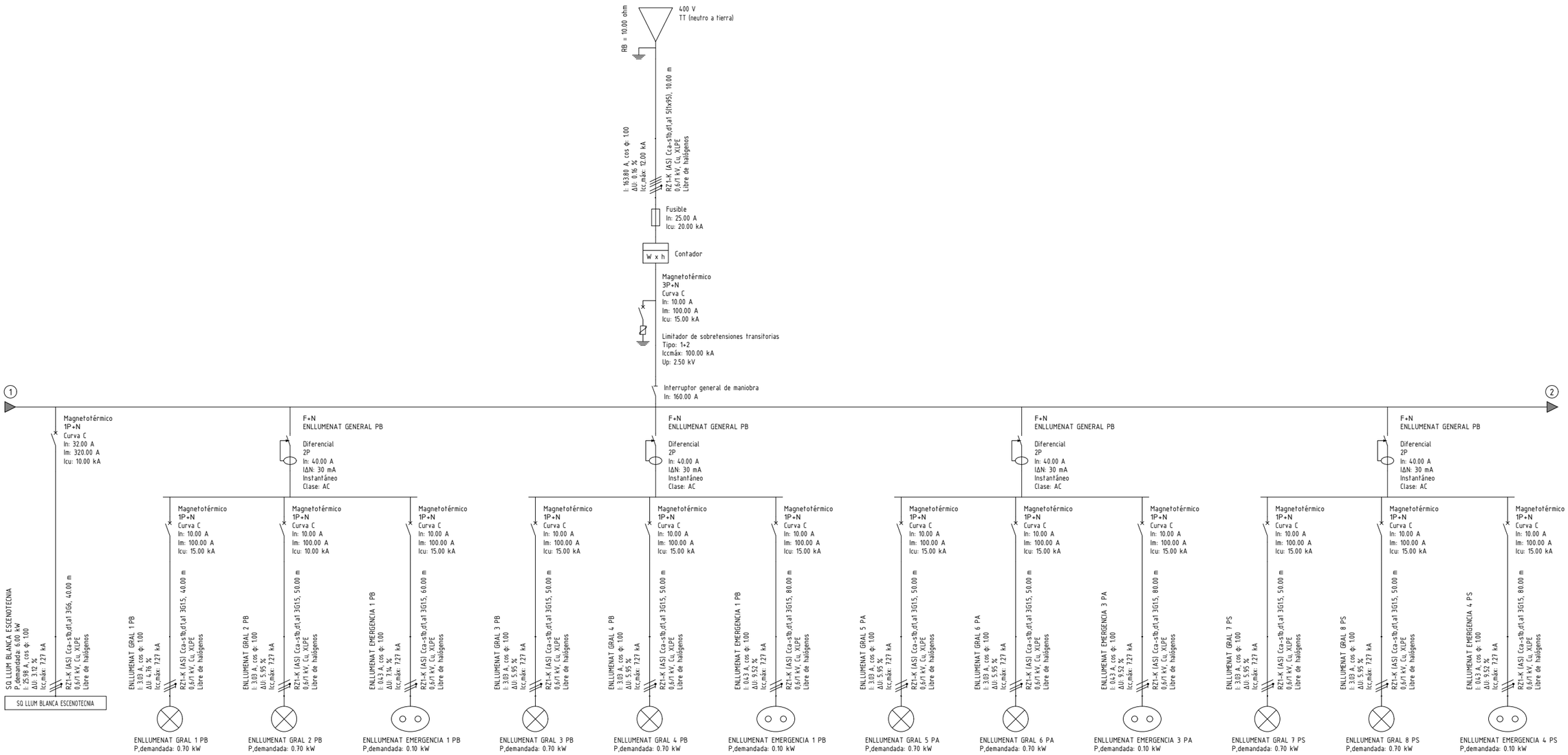
Títol del plànol:
Instal·lació d'electricitat
Esquema elèctric 1/3

Fitxer: 24_059-EDIFICI-BT-FZ-PRESS.dwg

Escala:
S:E

Núm. del plànol:
BT05

Setembre 2024



Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Avantprojecte
Edificació

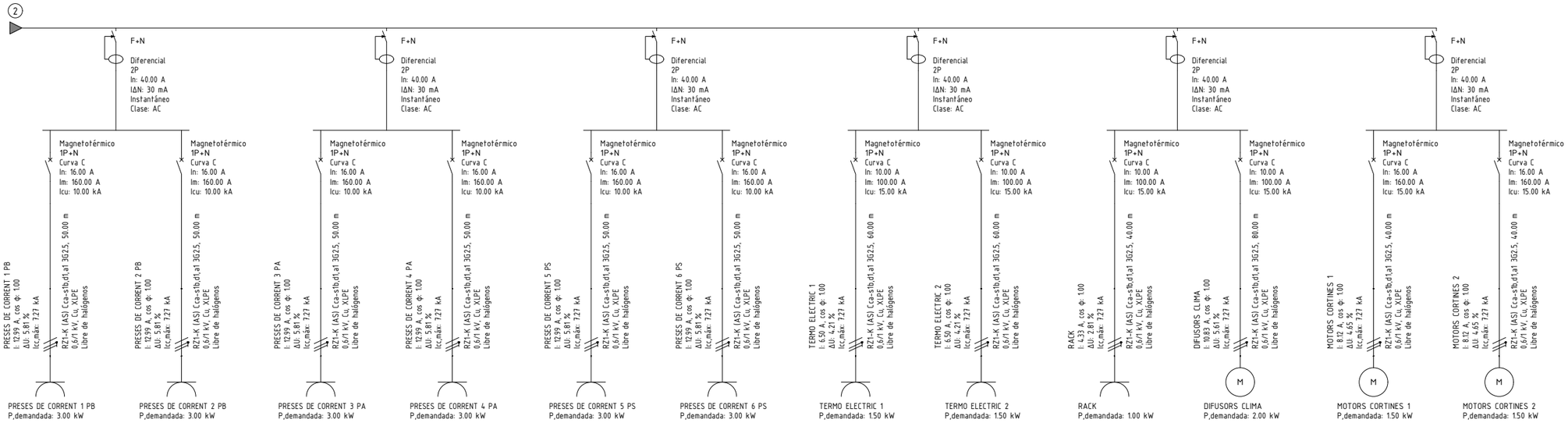
Títol del plànol:
Instal·lació d'electricitat
Esquema elèctric 2/3

Fitxer: 24_059-EDIFICI-BT-FZ-PRESS.dwg

Escala:
S:E

Núm. del plànol:
BT06

Setembre 2024



Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Avantprojecte
Edificació

Títol del plànol:
Instal·lació d'electricitat
Esquema elèctric 3/3

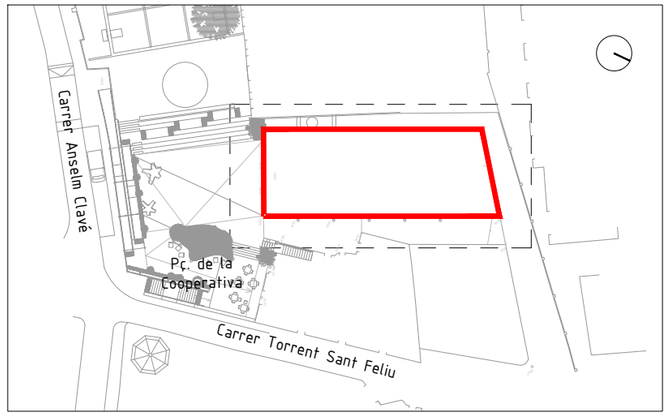
Fitxer: 24_059-EDIFICI-BT-FZ-PRESS.dwg

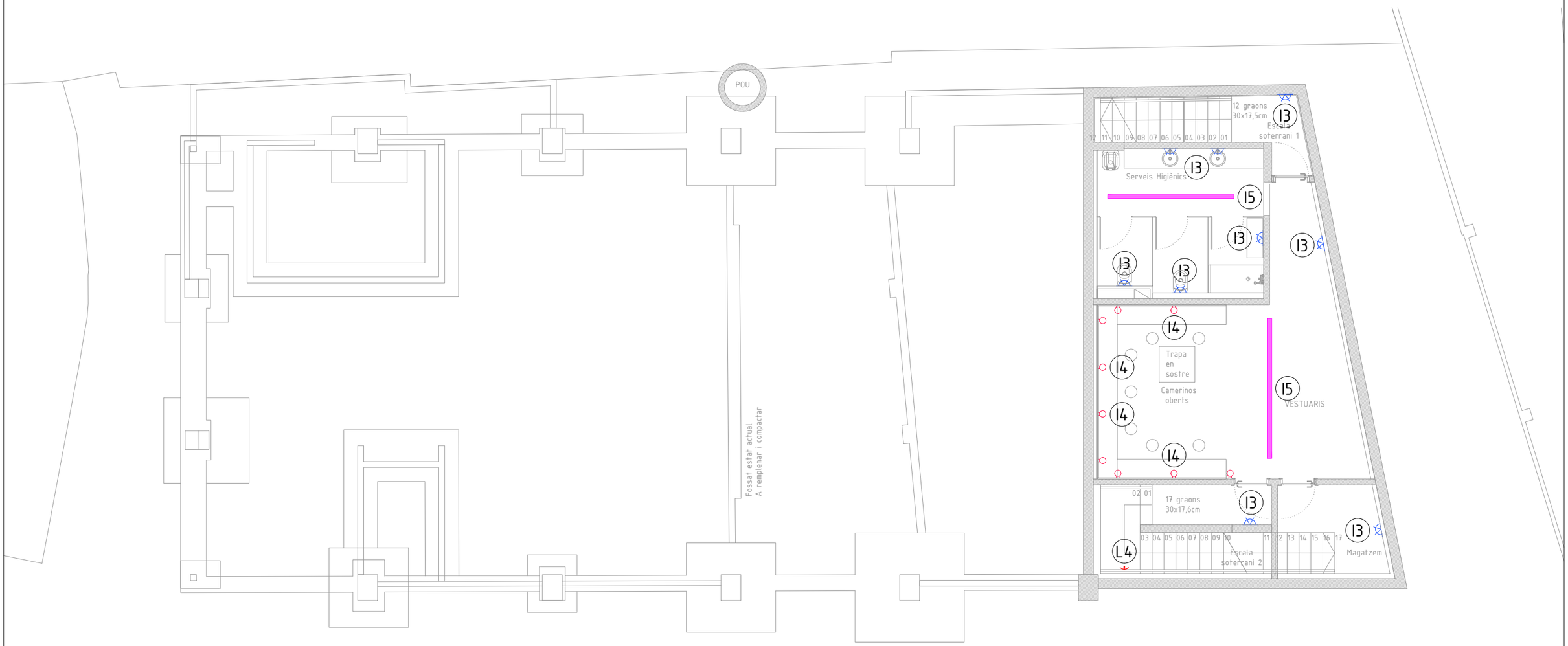
Escala:
S:E

Núm. del plànol:
BT07

Setembre 2024

LLEGENDA IL·LUMINACIÓ			
L1	LLUMINÀRIA SUSPESA GLOBO CESTITA	I2	APLIC DE PARET – PUNT DE LLUM CIRCULAR TEATRAL (Model GLO-BALL/WALL o MINI GLO-BALL/WALL de JASPER MORRISON) Dimensions: Ø190mm i Ø112mm
L2	LLUMINÀRIA SUSPESA SISTEMA LÁMINA 85	I3	APLIC DE PARET O PUNT DE LLUM SOSTRE ZONA BANYS, VESTIDORS I ZONA DE SERVEIS. (Model ZANGRA)
L3	LLUMINÀRIA SUSPESA ARNE S DOMUS	I4	APLIC DE PARET DE CAMERINO (Model MUSIK de IKEA)
L4	APLIC LÁMINA45	I5	LLUM LINEAL LED PENJADA EN SOSTRE
I1	APLIC DE PARET PER PATI EXTERIOR (Model TORTUGA de FARO)	I6	PUNT DE LLUM RÈTOL





PLANTA SOTERRANI

PROJECTE: NIVELL: +100.98 (-1.65)

Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Avantprojecte Edificació

Títol del plànol:
Instal·lació d'electricitat il·luminació
Planta soterrani

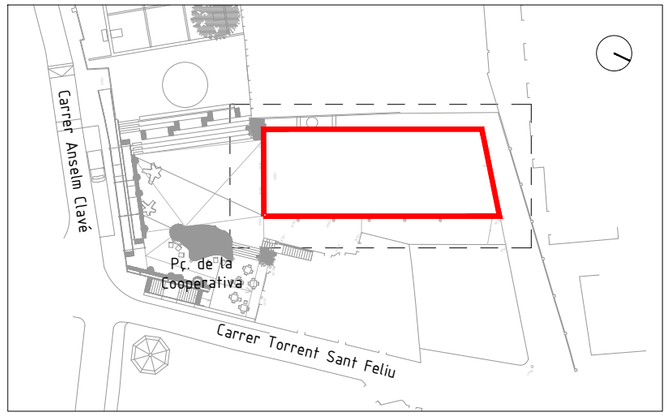
Fitxer: 24_059-EDIFICI-BT-PRESS.dwg

Escala:
1:100

Núm. del plànol:
BT01

Setembre 2024

LLEGENDA IL·LUMINACIÓ			
L1	LLUMINÀRIA SUSPESA GLOBO CESTITA	I2	APLIC DE PARET – PUNT DE LLUM CIRCULAR TEATRAL (Model GLO-BALL/WALL o MINI GLO-BALL/WALL de JASPER MORRISON) Dimensions: Ø190mm i Ø112mm
L2	LLUMINÀRIA SUSPESA SISTEMA LÁMINA 85	I3	APLIC DE PARET O PUNT DE LLUM SOSTRE ZONA BANYS, VESTIDORS I ZONA DE SERVEIS. (Model ZANGRA)
L3	LLUMINÀRIA SUSPESA ARNE S DOMUS	I4	APLIC DE PARET DE CAMERINO (Model MUSIK de IKEA)
L4	APLIC LÁMINA45	I5	LLUM LINEAL LED PENJADA EN SOSTRE
I1	APLIC DE PARET PER PATI EXTERIOR (Model TORTUGA de FARO)	I6	PUNT DE LLUM RÈTOL





PLANTA SALA POLIVALENT

PROJECTE: NIVELL: +102.63 (±0.00)

Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Avantprojecte Edificació

Títol del plànol:
Instal·lació d'electricitat il·luminació
Planta sala polivalent

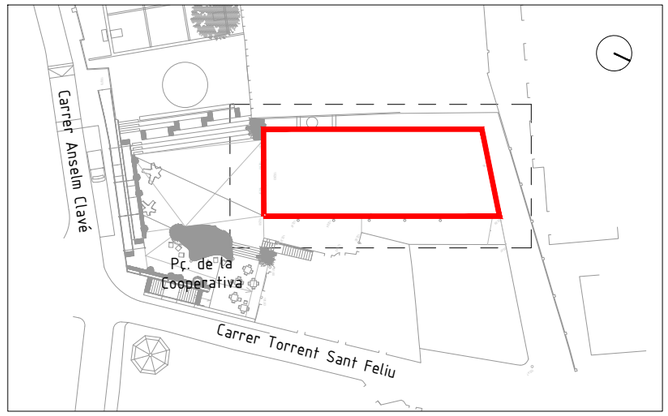
Fitxer: 24_059-EDIFICI-BT-PRESS.dwg

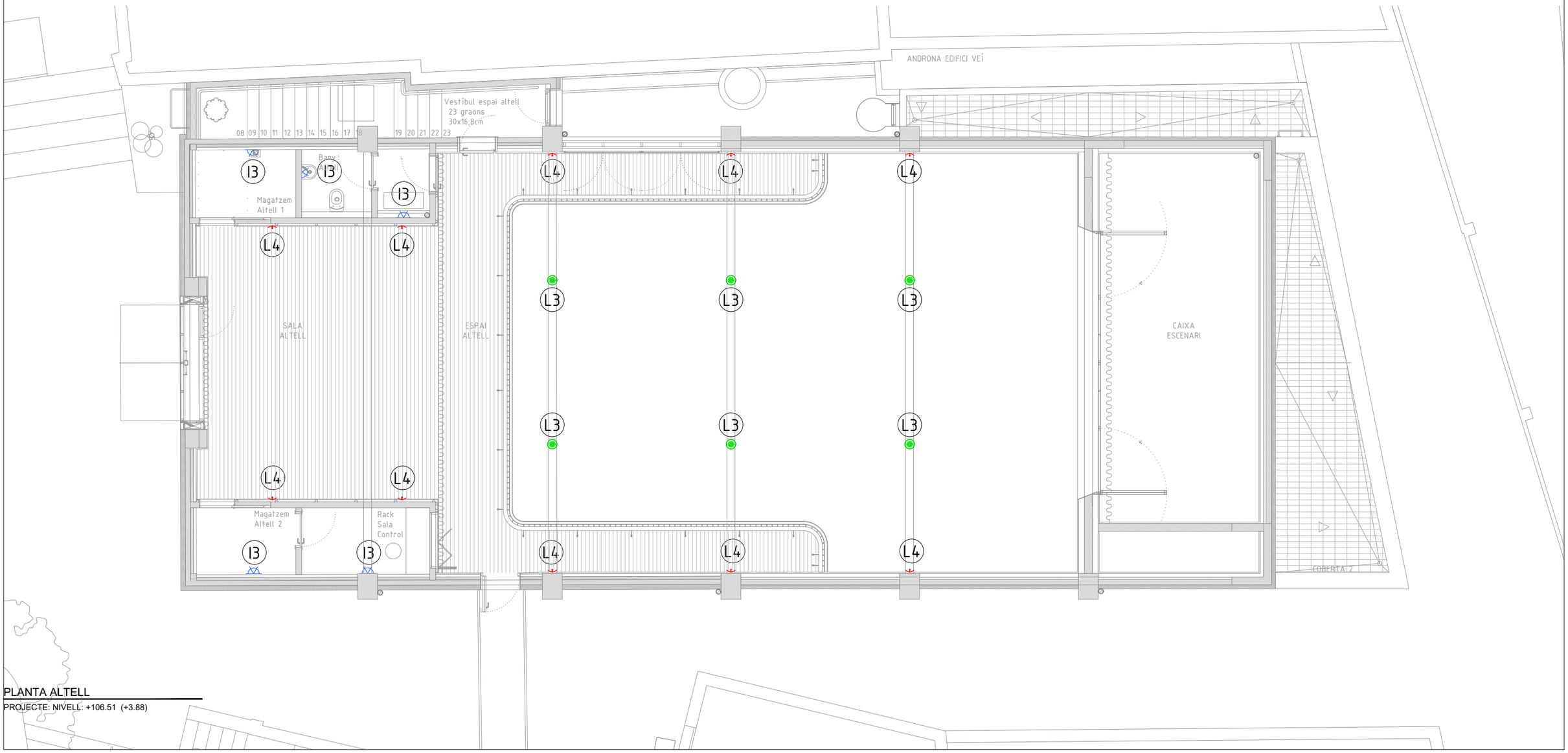
Escala:
1:100

Núm. del plànol:
BT02

Setembre 2024

LLEGENDA IL·LUMINACIÓ			
L1	LLUMINÀRIA SUSPESA GLOBO CESTITA	I2	APLIC DE PARET – PUNT DE LLUM CIRCULAR TEATRAL (Model GLO-BALL/WALL o MINI GLO-BALL/WALL de JASPER MORRISON) Dimensions: Ø190mm i Ø112mm
L2	LLUMINÀRIA SUSPESA SISTEMA LÁMINA 85	I3	APLIC DE PARET O PUNT DE LLUM SOSTRE ZONA BANYS, VESTIDORS I ZONA DE SERVEIS. (Model ZANGRA)
L3	LLUMINÀRIA SUSPESA ARNE S DOMUS	I4	APLIC DE PARET DE CAMERINO (Model MUSIK de IKEA)
L4	APLIC LÁMINA45	I5	LLUM LINEAL LED PENJADA EN SOSTRE
I1	APLIC DE PARET PER PATI EXTERIOR (Model TORTUGA de FARO)	I6	PUNT DE LLUM RÈTOL



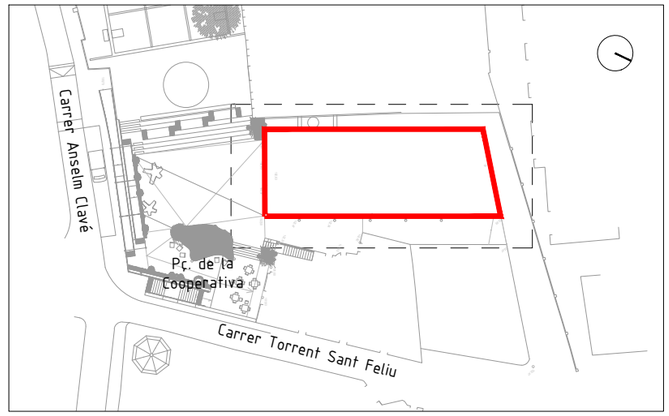


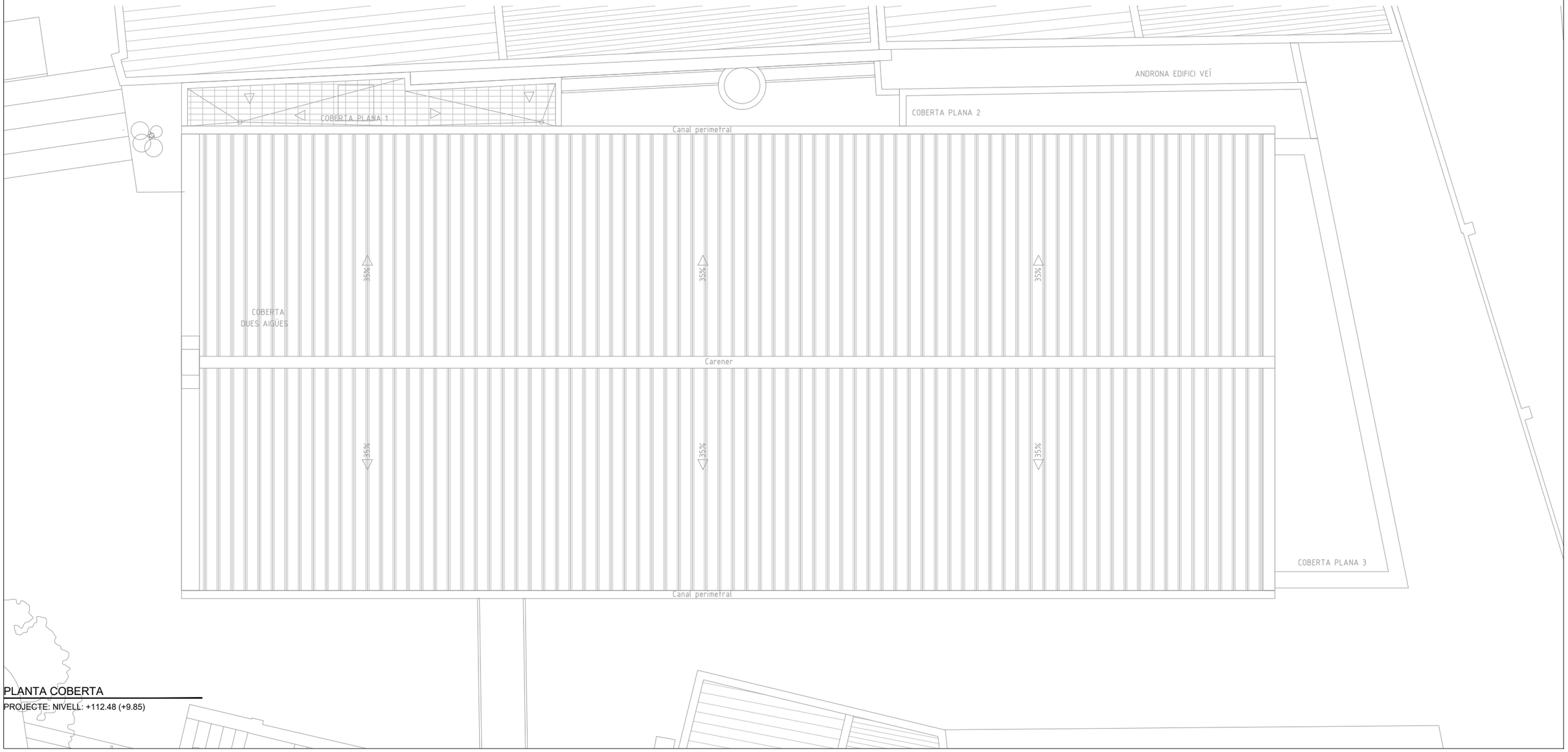
PLANTA ALTELL

PROJECTE: NIVELL: +106.51 (+3.88)

Promotor: **Ajuntament de Cabrera de Mar**	Redactors: **UTE Negre-Font-Perich-Such** M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such	Títol del Projecte: Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar	Fase: **Avantprojecte Edificació**	Títol del plànol: Instal·lació d'electricitat il·luminació Planta altell Fitxer: 24_059-EDIFICI-BT-PRESS.dwg	Escala: 1:100	Núm. del plànol: BT03 Setembre 2024

LLEGENDA IL·LUMINACIÓ			
L1	LLUMINÀRIA SUSPESA GLOBO CESTITA	I2	APLIC DE PARET - PUNT DE LLUM CIRCULAR TEATRAL (Model GLO-BALL/WALL o MINI GLO-BALL/WALL de JASPER MORRISON) Dimensions: Ø190mm i Ø112mm
L2	LLUMINÀRIA SUSPESA SISTEMA LÁMINA 85	I3	APLIC DE PARET O PUNT DE LLUM SOSTRE ZONA BANYS, VESTIDORS I ZONA DE SERVEIS. (Model ZANGRA)
L3	LLUMINÀRIA SUSPESA ARNE S DOMUS	I4	APLIC DE PARET DE CAMERINO (Model MUSIK de IKEA)
L4	APLIC LÁMINA45	I5	LLUM LINEAL LED PENJADA EN SOSTRE
I1	APLIC DE PARET PER PATI EXTERIOR (Model TORTUGA de FARO)	I6	PUNT DE LLUM RÈTOL





PLANTA COBERTA

PROJECTE: NIVELL: +112.48 (+9.85)

Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Avantprojecte Edificació

Títol del plànol:
Instal·lació d'electricitat il·luminació
Planta coberta

Fitxer: 24_059-EDIFICI-BT-PRESS.dwg

Escala:
1:100

Núm. del plànol:
BT04

Setembre 2024

LLEGENDA PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS I EVACUACIÓ

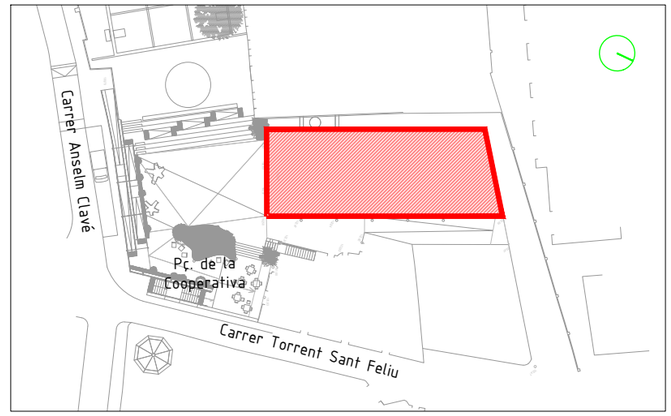
SUBQUADRE ELÈCTRIC	EXTINTOR PORTÀTIL DE POLS ABC
LLUMINARIA D'EMERGÈNCIA ALT RENDIMENT	EXTINTOR PORTÀTIL DE CO2
LLUMINARIA D'EMERGÈNCIA	MÀNEGA BIE-25
BALISA ESCALA	TUB D'ACER NEGRE BIE
CENTRAL ALARMA ANALÓGICA 2 ZONES	SIRENA D'ALARMA D'INCENDI INTERIOR
POLSADOR D'ALARMA D'INCENDI	SIRENA D'ALARMA D'INCENDI EXTERIOR
ELECTROIMANT	VENTILADOR SOBREPRESSIÓ S&P CGT/2-450-6 2,2

SENYALÈTICA

EXTINTOR	EXTINTOR
POLSADOR	POLSADOR
BOCA D'INCENDI EQUIPADA	BOCA D'INCENDI EQUIPADA (BIE)
SORTIDA D'EMERGÈNCIA	SORTIDA D'EMERGÈNCIA
RECORREGUT D'EVACUACIÓ	RECORREGUT D'EVACUACIÓ

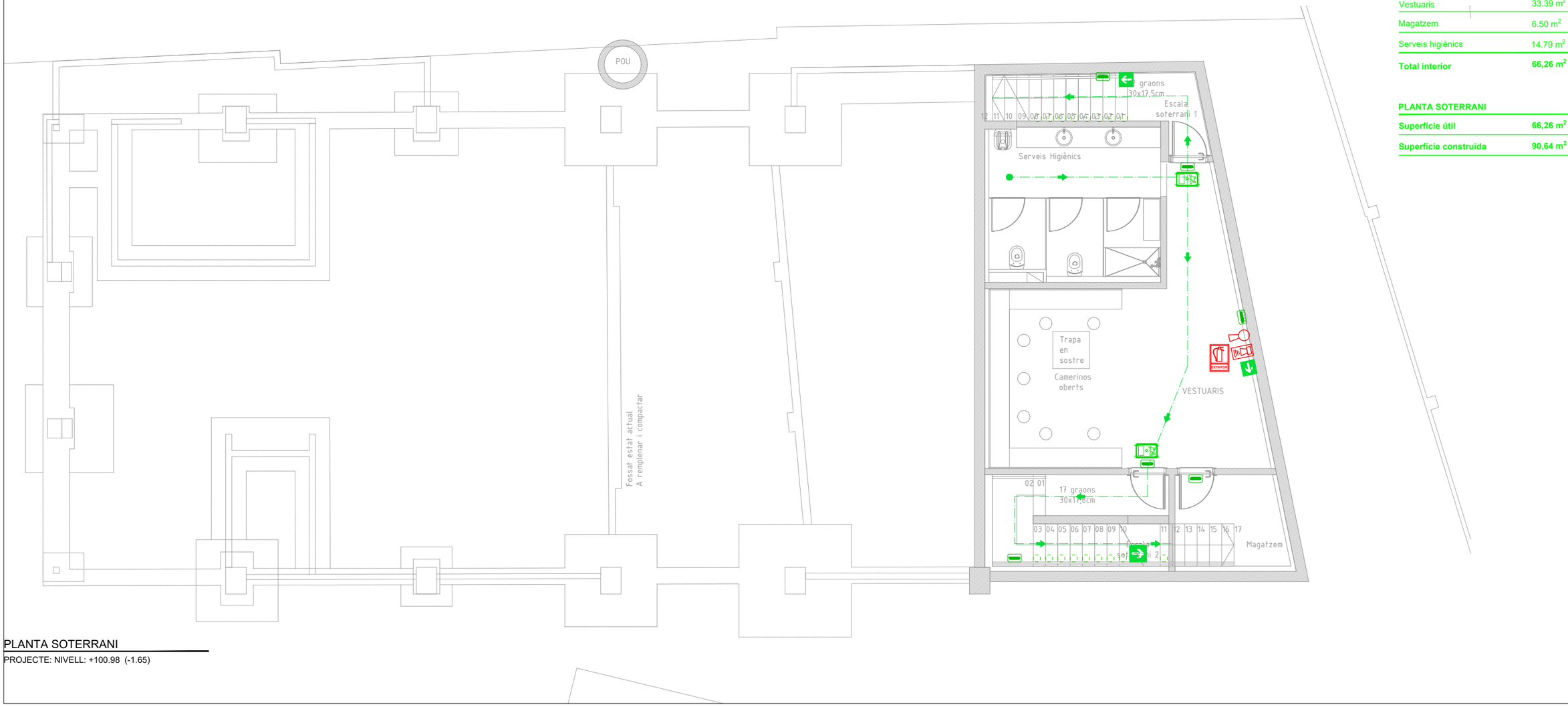
LLEGENDA SECTORITZACIÓ EI

	SECTORITZACIÓ EI-120
	SECTORITZACIÓ EI-90
	SECTORITZACIÓ EI-60



PLANTA SOTERRANI	Sup. útil
Escala soterrani 1	7.32m^2
Escala soterrani 2	4.26 m^2
Vestuaris	33.39 m^2
Magatzem	6.50 m^2
Serveis higiènics	14.79 m^2
Total interior	**66,26 m^2**

PLANTA SOTERRANI	
Superfície útil	**66,26 m^2**
Superfície construïda	**90,64 m^2**



PLANTA SOTERRANI

PROJECTE: NIVELL: +100.98 (-1.65)

Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Avantprojecte
Edificació

Títol del plànol:
Instal·lació contra incendis
Planta soterrani

Fitxer: 24_059-EDIFICI-CI-PRESS.dwg

Escala:
1:100

Núm. del plànol:
CI01

Setembre 2024

LLEGENDA PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS I EVACUACIÓ

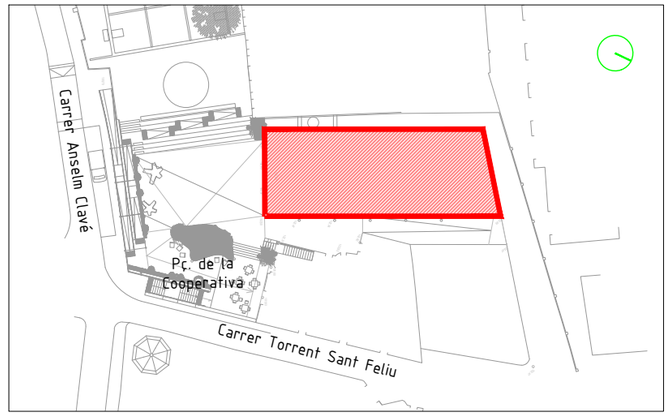
SUBQUADRE ELÈCTRIC	EXTINTOR PORTÀTIL DE POLS ABC
LLUMINARIA D'EMERGÈNCIA ALT RENDIMENT	EXTINTOR PORTÀTIL DE CO2
LLUMINARIA D'EMERGÈNCIA	MÀNEGA BIE-25
BALISA ESCALA	TUB D'ACER NEGRE BIE
CENTRAL ALARMA ANALÓGICA 2 ZONES	SIRENA D'ALARMA D'INCENDI INTERIOR
POLSADOR D'ALARMA D'INCENDI	SIRENA D'ALARMA D'INCENDI EXTERIOR
ELECTROIMANT	VENTILADOR SOBREPRESSIÓ S&P CGT/2-450-6 2,2

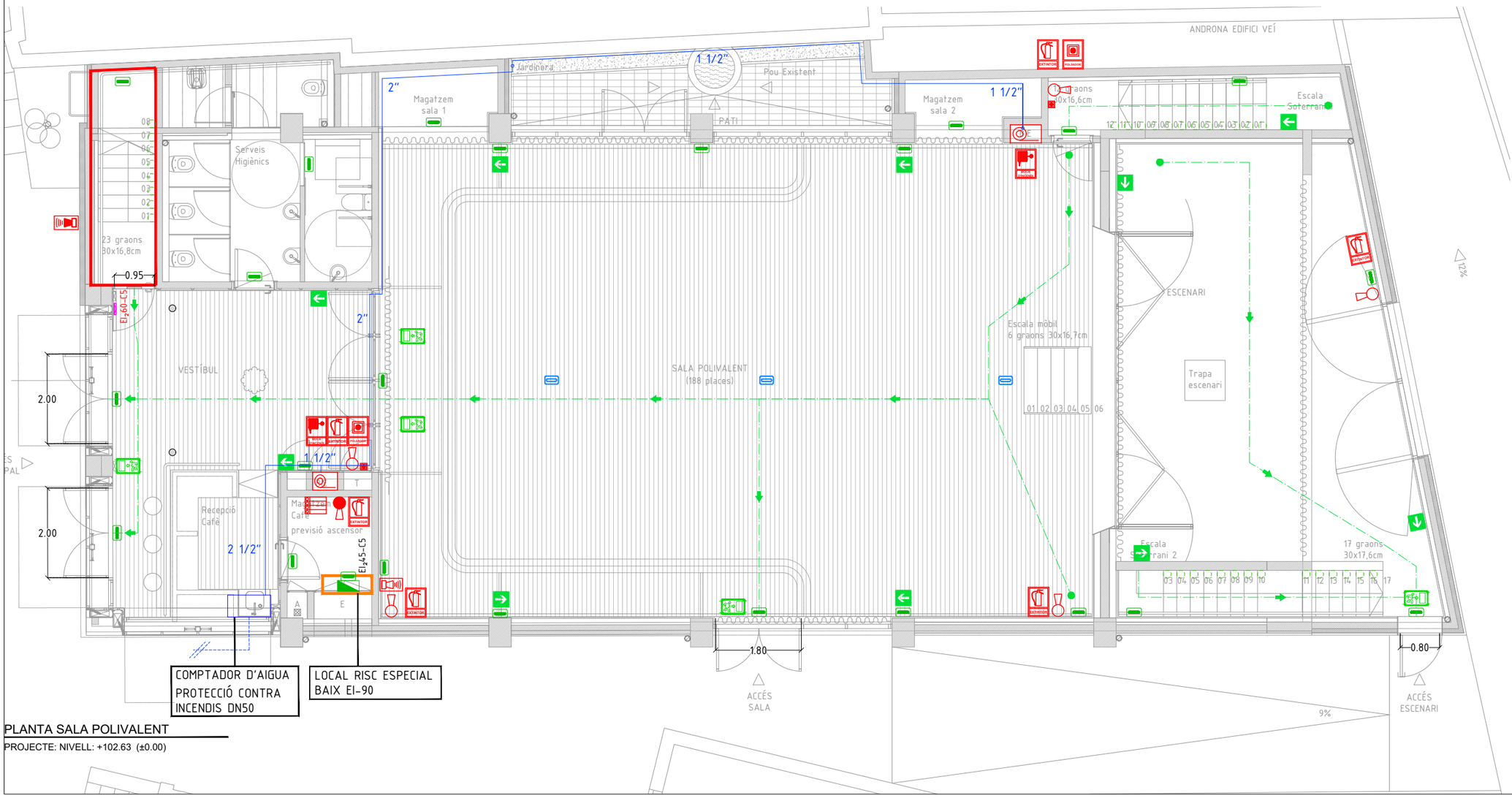
SENYALÈTICA

EXTINTOR	
POLSADOR	
BOCA D'INCENDI EQUIPADA (BIE)	
SORTIDA D'EMERGÈNCIA	
RECORREGUT D'EVACUACIÓ	

LLEGENDA SECTORITZACIÓ EI

SECTORITZACIÓ EI-120	
SECTORITZACIÓ EI-90	
SECTORITZACIÓ EI-60	





PLANTA SALA POLIVALENT

PROJECTE: NIVELL: +102.63 (±0.00)

PLANTA SALA POLIVALENT	Sup. útil
Vestíbul-Recepció	29.66 m²
Serveis higiènics	16.94 m²
Cafè	7.86 m²
Magatzem cafè	3.94 m²
Instal·lacions	1.97 m²
Sala polivalent	167.71 m²
Escenari	61.84 m²
Magatzem sala 1	4.09 m²
Magatzem sala 2	3.26 m²
Escala principal	6.14 m²
Escala soterrani 1	2.26 m²
Escala soterrani 2	6.10 m²
Total interior	**311.79 m²**
Pati exterior amb pou	15.14 m²

PLANTA SALA POLIVALENT	
Superfície útil interior	**311.79 m²**
Superfície construïda	**367.34 m²**

Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Avantprojecte Edificació

Títol del plànol:
Instal·lació contra incendis
Planta sala polivalent

Fitxer: 24_059-EDIFICI-CI-PRESS.dwg

Escala:
1:100

Núm. del plànol:
CI02

Setembre 2024

LLEGENDA PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS I EVACUACIÓ

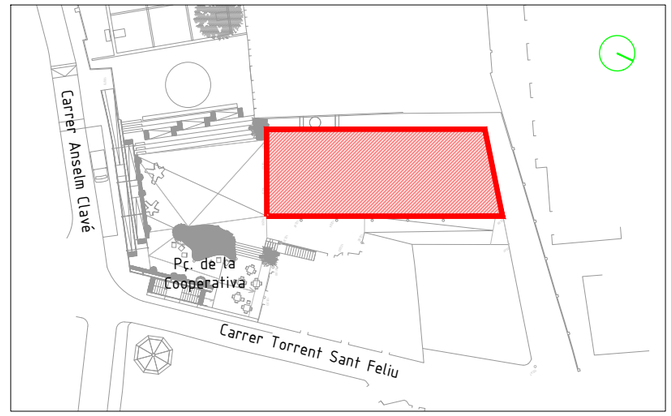
SUBQUADRE ELÈCTRIC	EXTINTOR PORTÀTIL DE POLS ABC
LLUMINARIA D'EMERGÈNCIA ALT RENDIMENT	EXTINTOR PORTÀTIL DE CO2
LLUMINARIA D'EMERGÈNCIA	MÀNEGA BIE-25
BALISA ESCALA	TUB D'ACER NEGRE BIE
CENTRAL ALARMA ANALÓGICA 2 ZONES	SIRENA D'ALARMA D'INCENDI INTERIOR
POLSADOR D'ALARMA D'INCENDI	SIRENA D'ALARMA D'INCENDI EXTERIOR
ELECTROIMANT	VENTILADOR SOBREPRESSIÓ S&P CGT/2-450-6 2,2

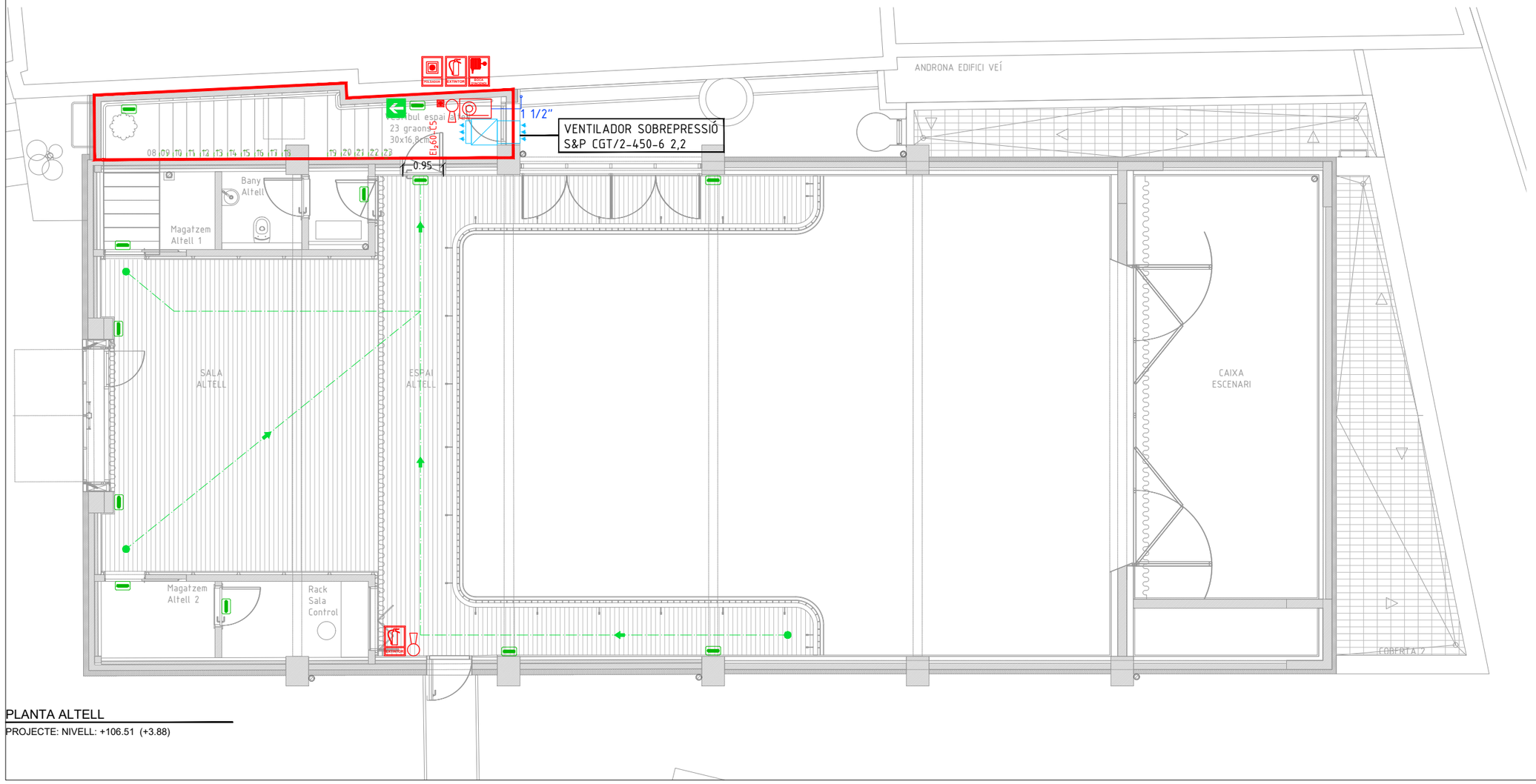
SENYALÈTICA

EXTINTOR	EXTINTOR
POLSADOR	POLSADOR
BOCA D'INCENDI EQUIPADA	BOCA D'INCENDI EQUIPADA (BIE)
SORTIDA D'EMERGÈNCIA	SORTIDA D'EMERGÈNCIA
RECORREGUT D'EVACUACIÓ	RECORREGUT D'EVACUACIÓ

LLEGENDA SECTORITZACIÓ EI

	SECTORITZACIÓ EI-120
	SECTORITZACIÓ EI-90
	SECTORITZACIÓ EI-60





PLANTA ALTELL

PROJECTE: NIVELL: +106.51 (+3.88)

PLANTA ALTELL	Sup. útil
Sala altell	41.68 m²
Escala i vestíbul espai altell	11.62 m²
Espai altell	33.67 m²
Magatzem altell 1	4.31 m²
Magatzem altell 2	4.21 m²
Bany Altell	4.99 m²
Control sala i Rack	5.39 m²
Total interior	**105.87 m²**

PLANTA ALTELL	
Superfície útil	**105.87 m²**
Superfície construïda	**131.25 m²**

Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Maria Font | Ariadna Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Avantprojecte Edificació

Títol del plànol:
Instal·lació contra incendis
Planta altell

Fitxer: 24_059-EDIFICI-CI-PRESS.dwg

Escala:
1:100

Núm. del plànol:
CI03

Setembre 2024

III AMIDAMENT I PRESSUPOST (AM-PR)

EA. ESTAT D'AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Obra 01 REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
Capítol OR OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol 00 MITJANS AUXILIARS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P127-EKJN	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FAÇANA	T						
2	Façana Nord		1,000	14,100		5,000	70,500	C#*D#*E#*F#
3	Façana Nord (a sobre de coberta transitable)		1,000	10,500		6,000	63,000	C#*D#*E#*F#
4	Façana Est		1,000	27,400		7,800	213,720	C#*D#*E#*F#
5			1,000	3,500		4,000	14,000	C#*D#*E#*F#
6	Façana Sud		1,000	13,000		9,800	127,400	C#*D#*E#*F#
7	Façan Oest (a sobre de pati)		1,000	8,500		7,800	66,300	C#*D#*E#*F#
8	Façan Oest (a sobre de coberta transitable)		1,000	9,300		3,700	34,410	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **589,330**

2 P121-EKJZ m2 Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T		superficie	mesos	dies		
2	Igual a superficie de bastida		1,000	589,330	6,000	30,000	106.079,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **106.079,400**

3 P122-628J d Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T			mesos	dies		
2			2,000		2,000	20,000	80,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **80,000**

4 P4C3-4SK5 m2 Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de sostre a una alçària <= 3 m, amb puntal metàl·lic i tauló

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SOTA BASTIDA	T						
2	Apuntalament escenari		1,000	10,600	1,000		10,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,600**

5 P4C3-.4X02 m2 Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de sostre a una alçària <= 5 m, amb puntal metàl·lic i tauló

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SOTA BASTIDA	T						

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

2	Apuntalament escenari		1,000	10,600	1,000		10,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,600**

6 P4C3-.4X01 m2 Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de sostre a una alçària <= 6 m, amb puntal metàl·lic i tauló

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SOTA BASTIDA	T						
2	Apuntalament escenari		1,000	10,000	1,000		10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

Obra 01 REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
Capítol OR OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol 01 ACTUACIONS PRÈVIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P214N-.5X10	m3	Enderroc d'estructures de maó, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. Agrupació i recollida de runa interior, retirada fins a l'exterior de l'edifici, classificació i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor. Es realitzarà revisió i inspecció prèvia de l'edifici i es realitzarà disposició d'apuntalament segons instruccions de DF. Inclou part proporcional de tall en parament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Execució d'obertura en façana posterior		1,000	3,200	0,200	10,000	6,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,400**

2 P214B-.X001 m2 Desmuntatge de tanca i ancoratges/fonament, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega de runa sobre camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TAnca existent solar veí, que dona a carrer		1,000	5,000		2,000	10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

3 P2143-4RQZ m3 Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Adequació del terreny per circulació de vehicles	T						
2	Solar Veí darrera de cooperativa		1,000	20,500	7,900	0,150	24,293	C#*D#*E#*F#
3	Solar darrera LA Maresma		1,000	10,000	10,000	0,300	30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **54,293**

4 P2143-.4X01 m2 Enderroc de paviment i de solera de formigó lleugerament armada de fins a 30 cm de gruix, inclòs bases i subbases amb compressor i càrrega manual sobre camió o contenidor. Agrupació i recollida de runa interior, retirada fins a l'exterior de l'edifici, classificació i càrrega manual sobre camió o contenidor. Es realitzarà revisió i inspecció prèvia de l'edifici i es realitzarà disposició d'apuntalament segons instruccions de DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Adequació del terreny per circulació de vehicles	T						
2	Solar darrera LA Maresma		1,000	10,000	10,000		100,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **100,000**

5 P2214-.AX01 m3 Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió. Agrupació i recollida de terres per planta, baixada fins a carrer, classificació i càrrega mecànica i manual sobre camió o contenidor. Inclou part proporcional de formació de rampa amb terres procedents de la pròpia excavació per accedir a l'interior de l'edifici.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Adequació del terreny per circulació de vehicles	T						
2	Solar Veí darrera de cooperativa		1,000	20,500	7,900	1,000	161,950	C#*D#*E#*F#
3	Solar darrera LA Maresma		1,000	10,000	10,000	2,000	200,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **361,950**

6 P2241-52SN m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Adequació del terreny per circulació de vehicles	T						
2	Solar Veí darrera de cooperativa		1,000	20,500	7,900		161,950	C#*D#*E#*F#
3	Solar darrera LA Maresma		1,000	10,000	10,000		100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **261,950**

7 P2257-54B8 m3 Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reblert de soterrani existent		1,000	4,250	10,900	0,800	37,060	C#*D#*E#*F#
2	Reblert de caixa de paviment		1,000	361,950			361,950	C#*D#*E#*F#
3	Compactació del 15%	P	15,000				59,852	PERORIGEN(G1:G2,C3)

TOTAL AMIDAMENT **458,862**

8 P2252-549T m3 Estesa i piconatge de sòl adequat d'aportació, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i essent necessària la dessecació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reblert de soterrani existent		1,000	4,250	10,900	0,800	37,060	C#*D#*E#*F#
2	Reblert de caixa de paviment		1,000	361,950			361,950	C#*D#*E#*F#
3	Compactació del 15%	P	15,000				59,852	PERORIGEN(G1:G2,C3)

TOTAL AMIDAMENT **458,862**

9 P92A-DX8C m3 Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Adequació del terreny per circulació de vehicles	T						
2	Solar Veí darrera de cooperativa		1,000	20,500	7,900	0,300	48,585	C#*D#*E#*F#
3	Solar darrera LA Maresma		1,000	10,000	10,000	0,300	30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **78,585**

10 P640-423O u Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 5 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

AMIDAMENTS

desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

11 P3P0-BXTC m2 Formigó projectat en sec, de 25 N/mm2 de resistència a compressió i 10 cm de gruix per a mur o solera

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Adequació del terreny per circulació de vehicles	T						
2	Solar Veí darrera de cooperativa		1,000	20,500	7,900		161,950	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **161,950**

Obra	01	REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA	
Capítol	OR	OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ	
Sots Capítol	02	ENDERROCS	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P151F-.4X01	u	Protecció i conservació horitzontal de pou existent , mitjançant taulell de fusta de gruix 22mm i amb el desmuntatge inclòs,

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Protecció pou existent		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 P2110-.AX00 m3 Enderroc d'edificació o part d'edifici existent, amb estructura d'obra de fàbrica, mamposteria, pedra o formigó, sense enderroc de fonaments, solera ni mitgeres, sense separació, transport ni gestió de residus ni residus perillosos, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Agrupació i recollida de runa, retirada fins a transport, classificació i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou part proporcional de tall en parament i arranjaments. Es realitzarà revisió i inspecció prèvia de l'edifici i es realitzarà disposició d'apuntalament segons instruccions de DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana Nord	T						
2	Enderroc de volum auxiliar		1,000	5,600	3,800	3,600	76,608	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **76,608**

3 P214P-.11X01 m3 Enderroc de mur de contenció de maçoneria, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió. Agrupació i recollida de runa interior, retirada fins a l'exterior de l'edifici, classificació i càrrega manual sobre camió o contenidor. Es realitzarà revisió i inspecció prèvia de l'edifici i es realitzarà disposició d'apuntalament segons instruccions de DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pl. Soterrani		1,000	11,300	0,300	0,500	1,695	C#*D#*E#*F#
2			1,000	5,000	0,300	0,700	1,050	C#*D#*E#*F#
3			1,000	4,100	0,300	0,700	0,861	C#*D#*E#*F#
4			1,000	11,500	0,300	0,700	2,415	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,021**

4 P214N-.5X01 m3 Enderroc d'estructures de formigó armat, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. Agrupació i recollida de runa interior, retirada fins a l'exterior de l'edifici, classificació i càrrega manual sobre camió o contenidor. Es realitzarà revisió i inspecció prèvia de l'edifici i es realitzarà disposició d'apuntalament segons instruccions de DF.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Forjat escenari		1,000	11,000	4,400	0,300	14,520	C#*D#*E#*F#
2			1,000	0,800	5,500	0,300	1,320	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,840**

5 P214O-4RNY m2 Enderroc de sostre de bigueta de perfil laminat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Forjat de pl. Altell		2,000	6,400	1,150		14,720	C#*D#*E#*F#
2			1,000	10,900	2,550		27,795	C#*D#*E#*F#
3	Forjat que aguanta dipòsits de fibrociment1		1,000	2,500	2,000		5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **47,515**

6 P214C-.AX06 u Retirada d'encavallada de fusta de mides 11,00x2,50x0,10m, amb mitjans manuals, neteja, eliminació de fixacions i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Agrupació i recollida de runa interior, retirada fins a l'exterior de l'edifici, classificació i càrrega manual sobre camió o contenidor. Es realitzarà revisió i inspecció prèvia de l'edifici i es realitzarà disposició d'apuntalament segons instruccions de DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

7 P214O-4ROC m2 Enderroc de volta de ceràmica, de tres gruixos, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana Oest		1,000	4,400	1,600		7,040	C#*D#*E#*F#
2			1,000	11,900	1,600		19,040	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **26,080**

8 P214P-.11X00 m3 Enderroc de fonament corregut d'obra ceràmica, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Construcció auxiliar		2,000	6,300	0,800	0,500	5,040	C#*D#*E#*F#
2			2,000	4,100	0,800	0,500	3,280	C#*D#*E#*F#
3	Alçat Nord		1,000	14,100	0,800	0,500	5,640	C#*D#*E#*F#
4			1,000	13,300	0,800	0,500	5,320	C#*D#*E#*F#
5	Alçat Oest		1,000	9,600	0,800	0,500	3,840	C#*D#*E#*F#
6	Planta Edifici		1,000	18,700	0,800	0,500	7,480	C#*D#*E#*F#
7			1,000	11,400	0,800	0,500	4,560	C#*D#*E#*F#
8			1,000	17,700	0,800	0,500	7,080	C#*D#*E#*F#
9			1,000	7,300	0,800	0,500	2,920	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **45,160**

9 P214N-.5X10 m3 Enderroc d'estructures de maó, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. Agrupació i recollida de runa interior, retirada fins a l'exterior de l'edifici, classificació i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor. Es realitzarà revisió i inspecció prèvia de l'edifici i es realitzarà disposició d'apuntalament segons instruccions de DF. Inclou part proporcional de tall en parament.

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pl. Baixa	T						
2	Alçat Nord		1,000	14,100	0,300	2,300	9,729	C#*D#*E#*F#
3			1,000	13,300	0,200	9,500	25,270	C#*D#*E#*F#
4			2,000	0,500	0,200	9,500	1,900	C#*D#*E#*F#
5	Alçat Oest		1,000	9,600	0,200	4,200	8,064	C#*D#*E#*F#
6	Interior		1,000	7,000	0,300	7,300	15,330	C#*D#*E#*F#
7	A deduïr		-1,000	5,700	0,300	5,300	-9,063	C#*D#*E#*F#
8	Pl. ALtell	T						
9	Alçat Nord		1,000	11,500	0,200	4,800	11,040	C#*D#*E#*F#
10			2,000	0,500	0,200	4,800	0,960	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **63,230**

10 P214T-.4X11 m2 Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. Agrupació i recollida de runa interior, retirada fins a l'exterior de l'edifici, classificació i càrrega manual sobre camió o contenidor. Es realitzarà revisió i inspecció prèvia de l'edifici i es realitzarà disposició d'apuntalament segons instruccions de DF. Inclou part proporcional de tall en parament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pl. Baixa	T						
2	Alçat Est		1,000	9,150		4,200	38,430	C#*D#*E#*F#
3			2,000	4,300		4,200	36,120	C#*D#*E#*F#
4	Alçat Sud		1,000	7,400		4,200	31,080	C#*D#*E#*F#
5	Alçat Oest		1,000	17,400		4,200	73,080	C#*D#*E#*F#
6	Interior		1,000	2,200		7,300	16,060	C#*D#*E#*F#
7	Pl. Altell	T						
8	Alçat Est		1,000	13,900		3,600	50,040	C#*D#*E#*F#
9	Alçat Oest		1,000	17,500		3,600	63,000	C#*D#*E#*F#
10	Alçat Sud		1,000	3,400		3,100	10,540	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **318,350**

11 P214C-.AX01 u Desmuntatge de pilar de fosa d'alçada fins a 4,00m, amb mitjans manuals, numeració, neteja, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pl. Baixa		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

12 P214C-.AX02 u Desmuntatge de columna de fosa de fins alçada 9,50m, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. Agrupació i recollida de runa interior, retirada fins a l'exterior de l'edifici, classificació i càrrega manual sobre camió o contenidor. Es realitzarà revisió i inspecció prèvia de l'edifici i es realitzarà disposició d'apuntalament segons instruccions de DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pl. Baixa i Pl. Altell		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

13 P214C-.AX03 u Desmuntatge de tornapunta d'encavallada metàl·lica per ser conservats, amb mitjans manuals, neteja, eliminació de fixacions, aplec de material i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Agrupació i recollida de runa interior, retirada fins a l'exterior de l'edifici, classificació i càrrega manual sobre camió o contenidor. Es realitzarà revisió i inspecció prèvia de l'edifici i es realitzarà disposició d'apuntalament segons instruccions de DF.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pl. Baixa		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

14 P214K-.CX01 m2

Enderroc complet de coberta inclinada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. No inclou el desmuntatge de teules per ser acopiades per a posterior reutilització. Agrupació i recollida de runa interior, retirada fins a l'exterior de l'edifici, càrrega manual sobre camió o contenidor fins a acopi de material. Es realitzarà revisió i inspecció prèvia de l'edifici i es realitzarà disposició d'apuntalament segons instruccions de DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	17,500	6,300		110,250	C#*D#*E#*F#
2			1,000	18,000	6,300		113,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **223,650**

15 P2143-.4X01 m2

Enderroc de paviment i de solera de formigó lleugerament armada de fins a 30 cm de gruix, inclòs bases i subbases amb compressor i càrrega manual sobre camió o contenidor. Agrupació i recollida de runa interior, retirada fins a l'exterior de l'edifici, classificació i càrrega manual sobre camió o contenidor. Es realitzarà revisió i inspecció prèvia de l'edifici i es realitzarà disposició d'apuntalament segons instruccions de DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera + paviment interior		1,000	17,800	11,000		195,800	C#*D#*E#*F#
2	Solera + paviment exterior façana oest		1,000	7,300	1,600		11,680	C#*D#*E#*F#
3			1,000	11,700	1,600		18,720	C#*D#*E#*F#
4	Solera + paviment exterior solar veí		1,000	11,800	10,850		128,030	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **354,230**

16 P214G-.7X01 m2

Desmuntatge de paviment d'empostissat de posts de fusta i enllatat, amb mitjans manuals, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Agrupació i recollida de runa interior, retirada fins a l'exterior de l'edifici, classificació i càrrega manual sobre camió o contenidor. Es realitzarà revisió i inspecció prèvia de l'edifici i es realitzarà disposició d'apuntalament segons instruccions de DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Forjat escenari		1,000	11,000	4,400		48,400	C#*D#*E#*F#
2			1,000	0,800	5,500		4,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **52,800**

17 P2142-.4X20 m2

Arrencada d'aplacat de fusta en llistons, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Agrupació i recollida de runa, retirada fins a transport, classificació i càrrega manual sobre camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pl. Baixa		1,000	2,800		2,700	7,560	C#*D#*E#*F#
2			1,000	0,900		2,000	1,800	C#*D#*E#*F#
3	Pl. Baixa - Frontal escenari		2,000	0,200		1,300	0,520	C#*D#*E#*F#
4			1,000	7,000		1,300	9,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,980**

18 P214O-.4X01 m2

Enderroc d'escala d'obra existent, amb estructura, graons i barana, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Agrupació i recollida de runa, retirada fins a transport, classificació i càrrega manual sobre camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

AMIDAMENTS

1	Façana Oest	1,000	3,000	1,400	4,200	C#*D#*E#*F#
2	Façana est	1,000	2,500	1,000	2,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,700**

19 P214O-.4X02 m2

Enderroc d'escala de fusta, amb estructura, graons i barana de fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Agrupació i recollida de runa, retirada fins a transport, classificació i càrrega manual sobre camió o contenidor. Es realitzarà revisió i inspecció prèvia de l'edifici i es realitzarà disposició d'apuntalament segons instruccions de DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pl. Baixa		1,000	2,800	0,800		2,240	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,240**

20 P214O-.4X03 u

Retirada d'escala de fusta per accés a escenari, amb estructura, graons, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Agrupació i recollida de runa, retirada fins a transport, classificació i càrrega manual sobre camió o contenidor. Es realitzarà revisió i inspecció prèvia de l'edifici i es realitzarà disposició d'apuntalament segons instruccions de DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escala per accedir a l'escenari	T						
2	Pl. Baixa - Sala polivalent		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

21 P2140-.4X04 u

Arrencada de full i bastiment de porta exterior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Agrupació i recollida de runa interior, retirada fins a l'exterior de l'edifici, classificació i càrrega manual sobre camió o contenidor. Es realitzarà revisió i inspecció prèvia de l'edifici i es realitzarà disposició d'apuntalament segons instruccions de DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana Sud	T						
2	Pl.Altell 0'80x2,20m		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Façana Est	T						
4	Pl. Baixa 1,25x2,20m		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	1,25x2,30m		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	1,25x2,40m		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	Pl. Altell 1,00x2,20m		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	Façana Oest	T						
9	Pl. Baixa 1,25x2,20m		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
10	Pl. Altell 0,90x2,30m		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
11	1,00x2,30m		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

22 P2140-.4X02 u

Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Agrupació i recollida de runa interior, retirada fins a l'exterior de l'edifici, classificació i càrrega manual sobre camió o contenidor. Es realitzarà revisió i inspecció prèvia de l'edifici i es realitzarà disposició d'apuntalament segons instruccions de DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana Sud	T						
2	Pl. Baixa 0'65x1,50m		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Façana Est	T						
4	Pl.Altell 0,80x1,80m		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	0,80x1,60m		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	0,50x0,60m		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	Façana oest	T						

AMIDAMENTS

8	Pl. Altell 1,00x1,80m	1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	0,70x1,50m	1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

23 P214A-HIQX u Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris de porta de grans dimensions, de 20 m2 com a màxim, amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i carrega de runa sobre camió o contenidor amb grau de dificultat alt amb la intervenció del conservador-restaurador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Porta façana principal (per conservar)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

24 P214B-.HX01 m Desmuntatge de barana metàl·lica asupervisat per conservador-restaurador, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega sobre camió o contenidor per transportar-lo a la zona d'acopi o magatzem. Inclou posterior muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pl. Altell		2,000	1,150			2,300	C#*D#*E#*F#
2			2,000	6,400			12,800	C#*D#*E#*F#
3			1,000	8,700			8,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **23,800**

25 P2145-.4X00 m Enderroc de balustrada amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Agrupació i recollida de runa interior, retirada fins a l'exterior de l'edifici, classificació i càrrega manual sobre camió o contenidor. Es realitzarà revisió i inspecció prèvia de l'edifici i es realitzarà disposició d'apuntalament segons instruccions de DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pl. Baixa		2,000	1,500			3,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000	1,100			2,200	C#*D#*E#*F#
3			2,000	2,500			5,000	C#*D#*E#*F#
4			2,000	10,600			21,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **31,400**

26 P21DD-.HX01 u Desmuntatge de lluminària existent amb rosetó floral,per ser conservat per a posterior recol·locació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou transport fins acopi/magatzem i posterior col·locació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sostre		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

27 PD17-4X01 u Retirada de sanejament existent de PVC. Agrupació i recollida de runa, retirada fins a transport, classificació i càrrega manual sobre camió o contenidor. Es realitzarà revisió i inspecció prèvia de l'edifici i es realitzarà disposició d'apuntalament segons instruccions de DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

28 P21G1-W8Z9 m Desmuntatge de baixant, clavegueró o tub de ventilació de fibrociment amb contingut d'amiant de diàmetre entre 150 a 300 mm a una alçària superior a 5 m, treballs verticals amb mitjans manuals, reg del tub amb líquid fixador

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

AMIDAMENTS

de les fibres d'amiant, empaquetat i càrrega sobre camió o contenidor corresponent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000			9,000	9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

29 P21GQ-W8ZD u Enderroc de dipòsit d'aigua amb tapa de fibrociment amb contingut d'amiant de capacitat superior a 1000 i fins a 1500 l i base de suport d'obra, amb mitjans manuals i càrrega manual i mecànica de runa sobre contenidor o sac corresponent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pl. Altell		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Façana Oest		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

30 P21DA-.9X02 u Desmuntatge de sistema de tramoies i passarel·les escenogràfiques amb baranes per ser retirades a acopi, per a posterior muntatge, amb mitjans manuals, i aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor. Inclou transport fins zona o magatzem d'acopi, posterior muntatge seguint les instruccions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

31 P21DC-.IX00 u Desmuntatge i desplaçament de línia elèctrica aèria existent, per continuar donant servei al llarg de l'obra a les edificacions i/o instal·lacions que doni servei la linea.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

32 P214D-.8X01 u Desmuntatge de mur existent amb dibuixos històrics d'amplada 2,20m, gruix 20cm i alçada la existent, fet per conservador- restaurador responsable de la intervenció, amb mitjans manuals, numeració, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Agrupació i recollida de runa interior, retirada fins a l'exterior de l'edifici, classificació i càrrega manual sobre camió o contenidor. Es realitzarà revisió i inspecció prèvia de l'edifici i es realitzarà disposició d'apuntalament segons instruccions de DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

33 P4C3-.4X03 m2 Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de sostre a una alçària <= 4 m, amb puntal metàl·lic i tauló

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	6,400	1,200		15,360	C#*D#*E#*F#
2			1,000	2,500	10,900		27,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **42,610**

34 P2142-4RMS m2 Repicat d'arrebossat de morter de calç, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	Previsió 20%	T						
2	Façana principal		1,000	11,300	0,200	9,200	20,792	C#*D#*E#*F#
3	Façana lateral		1,000	18,600	0,200	8,000	29,760	C#*D#*E#*F#
4	Façana posterior		1,000	11,300	0,200	7,000	15,820	C#*D#*E#*F#
5	Façana lateral mitgera		1,000	17,700	0,200	7,900	27,966	C#*D#*E#*F#
6	Repicat de la cara interior dels tancamens existents que no s'enderroquen	T						
7	F1	T						
8			1,000	0,100		3,600	0,360	C#*D#*E#*F#
9			1,000	11,600		5,300	61,480	C#*D#*E#*F#
10			1,000	13,700		3,600	49,320	C#*D#*E#*F#
11	A deduïr obertura		-1,000	3,300		3,000	-9,900	C#*D#*E#*F#
12	F2	T						
13			1,000	0,100		3,800	0,380	C#*D#*E#*F#
14			1,000	11,600		3,800	44,080	C#*D#*E#*F#
15			1,000	13,700		3,800	52,060	C#*D#*E#*F#
16	A deduïr obertures		-1,000	3,400		3,450	-11,730	C#*D#*E#*F#
17			-1,000	3,100		3,450	-10,695	C#*D#*E#*F#
18			-1,000	4,100		3,450	-14,145	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **255,548**

Obra 01 REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
Capítol OR OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol 03 SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI
Apartat 01 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2214-.AX01	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió. Agrupació i recollida de terres per planta, baixada fins a carrer, classificació i càrrega mecànica i manual sobre camió o contenidor. Inclou part proporcional de formació de rampa amb terres procedents de la pròpia excavació per accedir a l'interior de l'edifici.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera + paviment interior		1,000	13,500	11,000	0,500	74,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **74,250**

2 P221F-A8IX m3 Excavació de terres per a buidat de soterrani, de fins a 6 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera + paviment exterior solar veí		1,000	11,500	10,800	3,300	409,860	C#*D#*E#*F#
2	Escavació per fer el soterrani		1,000	13,200	7,100	3,000	281,160	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **691,020**

3 P221B-EL9I m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador de combustible i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Talús per fer murs encofrats a dues cares de soterrani		1,000	13,200	1,000	1,800	23,760	C#*D#*E#*F#
2			0,500	13,200	1,800	1,800	21,384	C#*D#*E#*F#
3	EXCAVACIÓ FONAMENTS	T						
4	Sabata 85		1,000	19,700	0,850	0,700	11,722	C#*D#*E#*F#

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

AMIDAMENTS

5	Subtotal	S					56,866	SUMSUBTOTAL(G1:G4)
6	P3=P4		2,000	2,250	2,250	0,700	7,088	C#*D#*E#*F#
7	P5=P6		2,000	2,750	2,750	0,700	10,588	C#*D#*E#*F#
8	EXCAVACIÓ RIOSTRES	T						
9	C.1.1		1,000	5,050	0,400	0,500	1,010	C#*D#*E#*F#
10	VC.T-2		1,000	9,000	0,400	0,700	2,520	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **78,072**

4 P221I-M8KD m Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 75 cm d'amplària i 90 cm de fondària, amb retroexcavadora i reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres amb mitjans mecànics, amb picó vibrant de combustible

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexió pluvials		2,000	10,000			20,000	C#*D#*E#*F#
2	Col·lector soterrat 200mm		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
3	Col·lector soterrat 160mm		1,000	58,000			58,000	C#*D#*E#*F#
4	Col·lector soterrat 110mm		1,000	37,000			37,000	C#*D#*E#*F#
5	Connexió de servei general de sanejament		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
6	Pericó de 20x20x20cm		3,000	1,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **122,000**

5 P221I-.X001 m Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 100 cm d'amplària i 300 cm de fondària, amb retroexcavadora i reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres amb mitjans mecànics, amb picó vibrant de combustible.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexió fecals		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
2	Pericó d'obra 70x70x250cm		3,000	1,000			3,000	C#*D#*E#*F#
3	Pericó d'obra 77x77x220cm		4,000	1,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,000**

6 P233-55V9 m2 Estrebada de rasa fins a 3 m de fondària, amb mòduls metàl·lics d'acer

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexió fecals		2,000	10,000		3,000	60,000	C#*D#*E#*F#
2	Pericó d'obra 70x70x250cm		12,000	1,000		2,500	30,000	C#*D#*E#*F#
3	Pericó d'obra 77x77x220cm		16,000	1,000		2,200	35,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **125,200**

7 P2241-52SN m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment PI1	T						
2	PI. Soterrani	T						
3			1,000	12,100	6,300		76,230	C#*D#*E#*F#
4	PI. Baixa	T						
5			1,000	8,700	12,500		108,750	C#*D#*E#*F#
6			1,000	11,800	10,500		123,900	C#*D#*E#*F#
7			1,000	8,200	12,100		99,220	C#*D#*E#*F#
8			1,000	0,600	1,000		0,600	C#*D#*E#*F#
9	Paviment PI4	T						
10	PI. Baixa	T						

AMIDAMENTS

11			1,000	8,200	0,800	6,560	C#*D#*E#*F#
12			1,000	7,900	0,700	5,530	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **420,790**

8 P2257-54B8 m3 Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació per fer el soterrani		1,000	13,200	1,000	1,300	17,160	C#*D#*E#*F#
2			0,500	13,200	1,800	1,300	15,444	C#*D#*E#*F#
3	Compactació del 15%	P	15,000				4,891	PERORIGEN(G1:G2,C3)
4	A deduïr reblert de grava		-1,000	12,540			-12,540	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,955**

9 P2253-5479 m3 Reblert de rasa o pou amb graves per a drenatge de pedra calcària, en tongades de 25 cm com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escavació per fer el soterrani (reblert talús)		1,000	13,200	1,000	0,500	6,600	C#*D#*E#*F#
2			0,500	13,200	1,800	0,500	5,940	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,540**

10 P241-FIPI m3 Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Igual al terraplenat x2		2,000	24,955			49,910	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **49,910**

11 P2214-X000 u Intervenció escomeses: Inclou el moviment de terres i els enderrocs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
Capítol OR OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol 04 SISTEMA ESTRUCTURAL
Apartat 01 FONAMENTACIÓ

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 P3Z3-D53G m2 Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sabata 85		1,000	19,700	0,850		16,745	C#*D#*E#*F#
2		S					16,745	SUMSUBTOTAL(G1:G1)
3	P3=P4		2,000	2,250	2,250		10,125	C#*D#*E#*F#
4	P5=P6		2,000	2,750	2,750		15,125	C#*D#*E#*F#
5		S					25,250	SUMSUBTOTAL(G3:G4)

AMIDAMENTS

6			1,000	89,000		89,000	C#*D#*E#*F#
7		S				89,000	SUMSUBTOTAL(G6:G6)
8			1,000	367,000		367,000	C#*D#*E#*F#
9		S				367,000	SUMSUBTOTAL(G8:G8)
10		O				497,995	SUMORIGEN(G1:G9)

TOTAL AMIDAMENT **497,995**

2 P352-MUF6_B m3 Fonament de formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.45 abocat amb bomba, armat amb 90 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades i encofrat amb una quantia d'1 m2/m3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sabata 85		1,000	19,700	0,850	0,600	10,047	C#*D#*E#*F#
2		S					10,047	SUMSUBTOTAL(G1:G1)
3	P3=P4		2,000	2,250	2,250	0,600	6,075	C#*D#*E#*F#
4	P5=P6		2,000	2,750	2,750	0,600	9,075	C#*D#*E#*F#
5		S					15,150	SUMSUBTOTAL(G3:G4)
6		O					25,197	SUMORIGEN(G1:G5)

TOTAL AMIDAMENT **25,197**

3 P353-SHBK m3 Llosa de fonaments de formigó armat amb formigonat de llosa de fonamentació amb formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba, armat amb 80 kg/m3 d'armadura per a lloses de fonaments AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 i encofrat no vist amb una quantia de 0,2 m2/m3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	89,000	0,400		35,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **35,600**

4 P356-L4JU_B u Reforç de fonament de formigó armat aïllat amb augment de secció fins a 1,5x1,5x1 m, com a màxim, amb cèrcol perimetral de formigó armat de 0,5 m, d'amplària, amb excavació perimetral fins base de recolzament, perforació i injectat continu per a col·locació de connectors amb acer en barres corrugades, amb una quantia de 30 kg/m2, ancorades amb resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, armat del cèrcol amb acer en barres corrugades B500S, lligat de les barres, imprimació dels paraments del fonament amb pont d'unió entre superficies de formigó amb resines epoxi sense dissolvents, de dos components encofrat amb taulons de fusta i formigonat amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 abocat amb bomba, execució en quatre trams

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

5 P382-425K m2 Encofrat a una cara amb plafó metàl·lic, per a riostres i basaments

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.1.1		2,000	5,050		0,400	4,040	C#*D#*E#*F#
2	VC.T-2		2,000	9,000		0,600	10,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,840**

AMIDAMENTS

6 P380-3CP2 kg Armadura per a riostres i basaments AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.1.1		1,000	63,420			63,420	C#*D#*E#*F#
2	VC.T-2		1,000	161,330			161,330	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **224,750**

7 P384-MXO1 m3 Formigonat de riostres i basaments en obres d'enginyeria civil amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.1.1		1,000	5,050	0,400	0,400	0,808	C#*D#*E#*F#
2	VC.T-2		1,000	9,000	0,400	0,600	2,160	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,968**

8 P93M-LN6S_B m2 Solera de formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 8 cm, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	367,000			367,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **367,000**

9 P93K-73FA m2 Muntatge d'encofrat perdut amb revoltó de polipropilè reciclat de 25 cm d'alçària, incloses les peces especials. Inclou: murets perimetrals en cas de que per nivellació quedi algun punt de terres a contenir.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	367,000			367,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **367,000**

10 P45C1-IGK2 m3 Formigonament de lloses amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba

AMIDAMENT DIRECTE **0,200**

Obra 01 REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
Capítol OR OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol 04 SISTEMA ESTRUCTURAL
Apartat 02 SISTEMA DE CONTENCIÓ DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P354-10EDO_B m3 Mur de contenció de formigó armat de 3 m d'alçària com a màxim i fins a 30 cm de gruix, de formigó formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba, armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 105 kg/m3 i encofrat industrialitzat per a murs, no vist

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	40,200	0,250	3,000	30,150	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,150**

Obra 01 REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

AMIDAMENTS

Capítol OR OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol 04 SISTEMA ESTRUCTURAL
Apartat 03 ESTRUCTURA VERTICAL (PORTANT)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P44C-DP1H kg Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SHS 140x140x6,3		2,000	4,000	26,100	1,050	219,240	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **219,240**

2 P446-DMBV kg Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SHS 140x140x6,3		2,000	8,850			17,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,700**

3 P4E4-5NS4_B m2 Paret estructural per a revestir, de 15 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x150x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 5 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cèrcols ni llindes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mur tancament escala altell		1,000	12,200		7,320	89,304	C#*D#*E#*F#
2	Façana lateral		1,000	4,000		4,700	18,800	C#*D#*E#*F#
3			1,000	10,650		7,320	77,958	C#*D#*E#*F#
4	Façana mitgera		1,000	10,950		7,320	80,154	C#*D#*E#*F#
5			1,000	12,650		4,700	59,455	C#*D#*E#*F#
6		S					325,671	SUMSUBTOTAL(G1:G5)
7	0.00 a +3.97		1,000	11,600	4,000		46,400	C#*D#*E#*F#
8	+3.97 a 6.87		1,000	16,400	3,000		49,200	C#*D#*E#*F#
9		S					95,600	SUMSUBTOTAL(G7:G8)
10		O					421,271	SUMORIGEN(G1:G9)
11			1,000	45,000			45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **466,271**

4 P4E4-Z594 m2 Paret estructural per a revestir, de 20 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 amb traves i brancals massisssats amb formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cèrcols ni llindes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	Façana posterior	1,000	12,900		7,320	94,428	C#*D#*E#*F#
2		1,000	11,100		1,050	11,655	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **106,083**

5 P4514-WAA5_B m3

Pilar de formigó armat, amb encofrat per a revestir, amb una quantia de 13,3 m2 / m3, formigó formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 190 kg / m3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P8		1,000	0,200	1,000	2,830	0,566	C#*D#*E#*F#
2			1,000	0,800	0,200	2,830	0,453	C#*D#*E#*F#
3	P9=P10		2,000	1,000	0,200	2,830	1,132	C#*D#*E#*F#
4	P11		1,000	0,200	1,000	2,830	0,566	C#*D#*E#*F#
5		S					2,717	SUMSUBTOTAL(G1:G4)
6	P8		1,000	0,200	1,000	7,320	1,464	C#*D#*E#*F#
7			1,000	0,800	0,200	7,320	1,171	C#*D#*E#*F#
8	P9=P10		2,000	1,000	0,200	5,870	2,348	C#*D#*E#*F#
9	P11		1,000	0,200	1,000	3,960	0,792	C#*D#*E#*F#
10	P12		1,000	0,200	1,000	3,960	0,792	C#*D#*E#*F#
11		S					6,567	SUMSUBTOTAL(G6:G10)
12	P8		1,000	0,200	1,000	3,360	0,672	C#*D#*E#*F#
13			1,000	0,800	0,200	3,360	0,538	C#*D#*E#*F#
14	P9=P10		2,000	1,000	0,200	3,360	1,344	C#*D#*E#*F#
15	P11		1,000	0,200	1,000	3,360	0,672	C#*D#*E#*F#
16	P12		1,000	0,200	1,000	3,360	0,672	C#*D#*E#*F#
17		S					3,898	SUMSUBTOTAL(G12:G16)
18		O					13,182	SUMORIGEN(G1:G17)

TOTAL AMIDAMENT **13,182**

6 P4514-WALH m3

Pilar de formigó armat, amb encofrat per a revestir, amb una quantia de 8 m2 / m3, formigó formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 120 kg / m3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P7		1,000	0,500	0,650	2,830	0,920	C#*D#*E#*F#
2		S					0,920	SUMSUBTOTAL(G1:G1)
3	P3 = P4 = P6		3,000	0,500	0,650	4,460	4,349	C#*D#*E#*F#
4	P5		1,000	0,500	0,650	3,960	1,287	C#*D#*E#*F#
5	P7		1,000	0,500	0,650	3,960	1,287	C#*D#*E#*F#
6	Recrescuts pilar		2,000	0,250	0,470	4,460	1,048	C#*D#*E#*F#
7		S					7,971	SUMSUBTOTAL(G3:G6)
8	P3 = P4 = P6		3,000	0,500	0,650	3,360	3,276	C#*D#*E#*F#
9	P5		1,000	0,500	0,650	3,360	1,092	C#*D#*E#*F#
10	P7		1,000	0,500	0,650	3,360	1,092	C#*D#*E#*F#
11	Recrescuts pilar		2,000	0,250	0,470	3,360	0,790	C#*D#*E#*F#
12		S					6,250	SUMSUBTOTAL(G8:G11)
13		O					15,141	SUMORIGEN(G1:G12)

TOTAL AMIDAMENT **15,141**

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

AMIDAMENTS

7 P4Z5-HAM1_PR dm3

Reblert de pilars metàl·lics amb morter sense retracció de ciment i sorra (P4Z5-HAM1_b)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	reomplert pilars SHS		2,000	0,500	1,100		1,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,100**

8 P4Z5-HAM1 dm3

Reblert de recolzaments estructurals, amb morter sense retracció de ciment i sorra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	reomplert pilars SHS		2,000	0,200	1,100		0,440	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,440**

Obra	01	REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
Capítol	OR	OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol	04	SISTEMA ESTRUCTURAL
Apartat	04	ESTRUCTURES HORITZONTAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P45C7-P4UL_B	m2	Llosa de formigó armat, horitzontal, de 20 cm de gruix amb muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi, amb una quantia d'1,1 m2/m2, formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 30 kg/m2, inclosos els nervis de vora, nervis embeguts i jàsseres de cantell.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Terra planta altell (+3.97)		1,000	4,370			4,370	C#*D#*E#*F#
2			1,000	15,500			15,500	C#*D#*E#*F#
3	Terra coberta plana (+5.87)		1,000	26,720			26,720	C#*D#*E#*F#
4	Tapes banys (+6.87)		2,000	12,400			24,800	C#*D#*E#*F#
5	Terra coberta (+6.87)		1,000	13,510			13,510	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **84,900**

2 P45C7-P5I3_B m2

Llosa de formigó armat, horitzontal, de 25 cm de gruix amb muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi, amb una quantia d'1,1 m2/m2, formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 35 kg/m2, inclosos els nervis de vora, nervis embeguts i jàsseres de cantell.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Terra planta baixa (+0.00)		1,000	86,590			86,590	C#*D#*E#*F#
2	Terra planta altell (+3.97)		1,000	70,220			70,220	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **156,810**

3 P4530-MMVE m3

Biga de formigó armat de cantell, amb encofrat per a revestir, amb una quantia de 7,5 m2/m3, formigó formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 150 kg/m3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Z-7A		1,000	11,100	0,200	0,600	1,332	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,332**

4 P43J-I0KS m2

Sostre pla de panell de fusta contralaminada de 140 mm de gruix formada per 5 capes de fusta d'avet C24, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehíde amb la disposició longitudinal de la fusta en les dues cares del panell, amb tractament hidròfug, amb acabat superficial tipus habitatge en una de les cares amb fusta d'avet roig

amb lasur col·locat amb fixacions mecàniques, desolidarització del suport amb banda resilient de cautxú EPDM extruït, fixada amb grapes; unió entre panells encadellat fixats amb cargols d'acer i segellat de la cara interior dels junts amb cinta adhesiva de goma butílica, amb armadura de polièster i segellat de la cara exterior amb cinta autoadhessiva de polietilè amb adhesiu acrílic sense dissolvents, amb armadura de polietilè i pel·lícula de separació de paper siliconat, prèvia aplicació d'imprimació incolora a base d' una dispersió acrílica sense dissolvents; resolució de traves amb cargols d'acer; fixació de panells amb elements d'acer galvanitzat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Balcó		1,000	36,550			36,550	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **36,550**

5 P442-DG20 kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	HEB 240 (estintolament murs i nervis a nivell forjat)		1,000	25,600	83,200	1,050	2.236,416	C#*D#*E#*F#
2	HEB 160 (llindes)		1,000	12,000	42,600	1,050	536,760	C#*D#*E#*F#
3	IPN 100 (creuetes)		4,000	1,000	8,300	1,050	34,860	C#*D#*E#*F#
4	1/2 IPE 240 (balcó)		1,000	7,400	15,350	1,050	119,270	C#*D#*E#*F#
5	1/2 IPE 120 (balcó)		1,000	11,200	5,200	1,050	61,152	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.988,458**

6 P442-DG24 kg Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Balcó		1,000	57,270	33,700	1,050	2.026,499	C#*D#*E#*F#
2	Recolzament llosa		1,000	25,300	33,700	1,050	895,241	C#*D#*E#*F#
3		T						
5			1,000	300,000			300,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3.221,740**

7 P446-DMBV kg Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	4000x320x20		8,000	201,000	1,050		1.688,400	C#*D#*E#*F#
2	rigiditzadors		40,000	2,950	1,050		123,900	C#*D#*E#*F#
3		S					1.812,300	SUMSUBTOTAL(G1:G2)
4	200x200x18		8,000	5,652	1,050		47,477	C#*D#*E#*F#
5	150x150x12		6,000	2,110	1,050		13,293	C#*D#*E#*F#
6		S					60,770	SUMSUBTOTAL(G4:G5)
7		O					1.873,070	SUMORIGEN(G1:G6)

TOTAL AMIDAMENT **1.873,070**

8 P4Z5-HAM1 dm3 Reblert de recolzaments estructurals, amb morter sense retracció de ciment i sorra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	4000x320x20		8,000	0,250	1,100		2,200	C#*D#*E#*F#
2	rigiditzadors		40,000	0,250	1,100		11,000	C#*D#*E#*F#

3		S				13,200	SUMSUBTOTAL(G1:G2)
4	200x200x18		8,000	0,250	1,100	2,200	C#*D#*E#*F#
5	150x150x12		6,000	0,250	1,100	1,650	C#*D#*E#*F#
6		S				3,850	SUMSUBTOTAL(G4:G5)
7		O				17,050	SUMORIGEN(G1:G6)

TOTAL AMIDAMENT **17,050**

Obra 01 REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
Capítol OR OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol 04 SISTEMA ESTRUCTURAL
Apartat 05 ESCALES I RAMPES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P459VIOS	m2	Llosa inclinada per a escala de 18 cm de gruix, de formigó vist formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba, amb esglaons de formigó fets a la vegada que la llosa de fins a 30 cm d'estesa, 20 cm d'alçària de frontal, encofrat amb tauler de fusta, armadura AP500 S d'acer en barres corrugades en una quantia de 20kg/m2 (P45C6-10MQ0_B)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escala 1		1,000	8,900			8,900	C#*D#*E#*F#
2	Escala 2		1,000	8,300			8,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,200**

2 P459VIOR m2 Llosa inclinada per a escala de 20 cm de gruix, de formigó vist formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba, amb esglaons de formigó fets a la vegada que la llosa de fins a 30 cm d'estesa, 20 cm d'alçària de frontal, encofrat amb tauler de fusta, armadura AP500 S d'acer en barres corrugades en una quantia de 20kg/m2 (P45C6-10MQ0_C)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	5,700			5,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,700**

Obra 01 REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
Capítol OR OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol 04 SISTEMA ESTRUCTURAL
Apartat 06 ESTRUCTURES NO CONVENCIONALS O SINGULARS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P448-44HV	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a encavallades formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	HEB 140		10,000	6,000	33,700	1,050	2.123,100	C#*D#*E#*F#
2			5,000	11,300	33,700	1,050	1.999,253	C#*D#*E#*F#
3	HEB 100		10,000	1,900	20,400	1,050	406,980	C#*D#*E#*F#
4			10,000	2,700	20,400	1,050	578,340	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5.107,673**

2 P445-E7GA kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a corretja formada per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	IPE 180		72,000	4,650	18,800	1,050	6.608,952	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6.608,952**

3 P4ZA-3H0V dm3 Recolzament amb peça rectangular de neoprè armat d'1 dm3 de volum, com a màxim, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000	0,200	0,200	0,025	0,010	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,010**

4 EAV0DET3 U Colocació de tensors en barres HALFEN DEHA DETAN, model Detan Rod Detan-S, acer S520, acabat galvanitzat, diàmetro 16 mm, hasta l=7m, amb elementes d'inici i final i cross coupler, col·locats en obra, a una altura de més de 3 m.
Inclou banda de neoprè entre unions i/o superfícies de contacte entre acer galvanitzat i acero per evitar el par galvànic.
La partida inclou tots els treballs im itjans auxiliars necessaris per deixar la unitat d'obra correctament executada segons plànols de projecte i indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			28,000				28,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **28,000**

5 P446-DMBV kg Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	corretges		24,000	10,500	1,050		264,600	C#*D#*E#*F#
2	220x220x20		20,000	7,600	1,050		159,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **424,200**

6 P4Z6-6YXL_B u Ancoratge amb tac químic de diàmetre 12 mm amb cargol, volandera i femella

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	corretges		24,000	6,000			144,000	C#*D#*E#*F#
2								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **144,000**

7 P4Z5-HAM1 dm3 Reblert de recolzaments estructurals, amb morter sense retracció de ciment i sorra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	corretges		24,000	0,250	1,100		6,600	C#*D#*E#*F#
2	220x220x20		20,000	0,250	1,100		5,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,100**

Obra	01	REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
Capítol	OR	OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol	04	SISTEMA ESTRUCTURAL
Apartat	07	TRACTAMENTS SUPERFICIALS

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P8A2-I7BU_B	m2	Envernissat panell CLT, al vernís ignífug a base de resines a l'aigua d'un component, per a fusta, amb classe de reacció al foc B-s1,d0, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i tres d'acabat, amb la superfície incolor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Balcó		1,000	36,550			36,550	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **36,550**

2 P7D6-613K_B m2 Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de fins a 3100 µm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	405,000			405,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **405,000**

3 P7D0-5RKJ_B m2 Aïllament de fins a un gruix de 2,5 cm, amb morter ignífug de ciment i llana mineral de roca, de 250 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements lineals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1/2 IPE 120		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

4 P8BM-I3EL_PR m2 Tractament per a elements superficials de fusta, amb protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8), aplicat mitjançant el pintat de tot l'element (P8BM-I3EL_b)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	balcó (2 cares)		2,000	36,550			73,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **73,100**

Obra	01	REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
Capítol	OR	OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol	05	SISTEMA ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
Apartat	00	ESTABILITZACIÓ FAÇANA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P442-.X001	u	Subministra de sistema d'estabilitzador mixte segons documentació gràfica de projecte. Inclou el lloguer d'estabilització de façana, segons plànols de detall de projecte, ancoratges, adaptacions, transport d'anada i tornada, mà d'obra per muntatge i desmuntatge segons les fases de treball indicades en documentació gràfica. Previsió de durada 30dies.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Apuntalament façana		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 P122-.6X01 d Amortització diària de estabilització mixte de façana, segons plànols de detall de projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

Obra 01 REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
Capítol OR OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol 05 SISTEMA ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
Apartat 01 TERRES I SOLERES EN CONTACTE AMB EL TERRENY

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P7B1-.6X01	m2	Geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per agatejat, Danofelt PY 300 DANOSA o equivalent, amb una resistència a la tracció longitudinal de 4,4 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 4,4 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 8 mm, resistència CBR a punxonament 1,1 kN i una massa superficial de 300 g/m², segons UNE-EN 13252, , col·locat sense adherir.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Igual a solera de revoltó		1,000	367,000			367,000	C#*D#*E#*F#
2	PI6	T						
3	Pl. Soterrani	T						
4			1,000	12,100	6,300		76,230	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **443,230**

2 P7R1-.HX01 m2 Barrera front al gas radó Polydan Radón 180-48 P Elast de Danosa o equivalent, amb làmina de betum modificat amb elastòmer, amb acabat plàstic per les dues cares, LBM (SBS) 48-FP. Composta per una armadura de feltre de poliéster no teixit de gran gramatge, recobert amb màstic de betum modificat amb elastòmers (SBS), amb film de plàstic per les dues cares, col·locada no adherida sobre superfície horitzontal. Inclou part proporcional de reforços en trobades.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Igual a làmina separadora geotèxtil		1,000	443,230			443,230	C#*D#*E#*F#
2	Remuntes 20%	P	20,000				88,646	PERORIGEN(G1:G1,C2)

TOTAL AMIDAMENT **531,876**

3 P4BJ-D9RC m2 Armadura per a sostres amb elements resistents AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Armat de la capa de compressió de la solera amb revoltó de polipropilé		1,000	367,000			367,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **367,000**

4 P790-.6X01 m2 Impermeabilització amb geocompost de bentonita de sodi, col·locats sota formigó de neteja.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Igual a solera de revoltó		1,000	367,000			367,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **367,000**

5 P924-.X011 m2 Subbase de 30 cm de gruix de grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PI6	T						
2	Pl. Soterrani	T						

AMIDAMENTS

3			1,000	12,100	6,300		76,230	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **76,230**

6 P93M-.LX01 m2 Solera de formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.60, de gruix 15 cm, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment PI4	T						
2	Pl. Baixa	T						
3	Pati		1,000	8,600	0,800		6,880	C#*D#*E#*F#
4			1,000	7,900	0,700		5,530	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,410**

7 P9Z3-DP8L m2 Armadura de lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Igual a solera de formigó X2		2,000	12,410			24,820	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,820**

8 P7B1-6Q7N m2 Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 300 a 350 g/m2, col·locat sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Igual a solera de formigó		1,000	12,410			12,410	C#*D#*E#*F#
2	PI6	T						
3	Pl. Soterrani	T						
4			1,000	12,100	6,300		76,230	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **88,640**

9 P92A-DX8O m3 Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Igual a solera de formigó		1,000	12,410		0,150	1,862	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,862**

10 P4Z9-3LXI m2 Làmina de neoprè de 20 mm de gruix per a recolzaments estructurals elàstics, col·locada sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pilars existents a recol·locar		2,000	1,000		0,400	0,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,800**

11 P7R1-.HX02 PA Partida alçada a justificar de tub ranurat, tub a coberta i motor activat amb sensor, per garantir l'extracció de gas radó.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pl. Soterrani	T						
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

AMIDAMENTS

Obra 01 REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
Capítol OR OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol 05 SISTEMA ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
Apartat 02 MURS I PANTALLES EN CONTACTE AMB EL TERRENY

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PD5J-43FK	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 150 kN/m2, fixada mecànicament sobre parament vertical

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Murs de soterrani		1,000	13,100		4,300	56,330	C#*D#*E#*F#
2			1,000	5,600		4,300	24,080	C#*D#*E#*F#
3			1,000	13,100		3,600	47,160	C#*D#*E#*F#
4			1,000	8,300		4,300	35,690	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **163,260**

2 P741-DXBT m2 Membrana de gruix 2 mm, d'una làmina de PVC flexible no resistent a la intempèrie, sense armadura, fixada al suport amb adhesiu de formulació específica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Murs de soterrani		1,000	13,100		3,600	47,160	C#*D#*E#*F#
2			1,000	8,300		4,300	35,690	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **82,850**

3 P7Z8-DRHH m2 Reforç lineal de membrana amb una làmina de PVC flexible, resistent a la intempèrie, sense armadura, fixada al suport amb adhesiu de formulació específica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Murs de soterrani		1,000	13,100		1,000	13,100	C#*D#*E#*F#
2			1,000	5,600		1,000	5,600	C#*D#*E#*F#
3			1,000	13,100		1,000	13,100	C#*D#*E#*F#
4			1,000	8,300		1,000	8,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,100**

4 P7R1-.HX01 m2 Barrera front al gas radó Polydan Radón 180-48 P Elast de Danosa o equivalent, amb làmina de betum modificat amb elastòmer, amb acabat plàstic per les dues cares, LBM (SBS) 48-FP. Composta per una armadura de feltre de poliéster no teixit de gran gramatge, recobert amb màstic de betum modificat amb elastòmers (SBS), amb film de plàstic per les dues cares, col·locada no adherida sobre superfície horitzontal. Inclou part proporcional de reforços en trobades.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Murs de soterrani		1,000	13,100		4,300	56,330	C#*D#*E#*F#
2			1,000	5,600		4,300	24,080	C#*D#*E#*F#
3			1,000	13,100		3,600	47,160	C#*D#*E#*F#
4			1,000	8,300		4,300	35,690	C#*D#*E#*F#
5	Solapaments 20%	P	20,000				32,652	PERORIGEN(G1:G4,C5)

TOTAL AMIDAMENT **195,912**

5 P7Z5-5QES m Matarracó de radi 6 cm, fet amb morter de ciment 1:6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	Murs de soterrani	1,000	13,100			13,100	C#*D#*E#*F#
2		1,000	5,600			5,600	C#*D#*E#*F#
3		1,000	13,100			13,100	C#*D#*E#*F#
4		1,000	8,300			8,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,100**

6 P7J4-DNB5 m Formació de junt de treball, en elements formigonats ´´in situ´´, amb perfil elastomèric d'ànima plana, de 200 mm d'amplària, col·locat a l'interior

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Murs de soterrani		1,000	13,100			13,100	C#*D#*E#*F#
2			1,000	5,600			5,600	C#*D#*E#*F#
3			1,000	13,100			13,100	C#*D#*E#*F#
4			1,000	8,300			8,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,100**

Obra 01 REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
Capítol OR OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol 05 SISTEMA ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
Apartat 03 FAÇANES I PATIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P874-HKTD	m2	Neteja superficial de parament vertical de morter, amb raspallat manual i retirada d'elements solts

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F1	T			x 2 cares			
2			1,000	0,100	2,000	3,600	0,720	C#*D#*E#*F#
3			1,000	11,600	2,000	5,300	122,960	C#*D#*E#*F#
4			1,000	13,700	2,000	3,600	98,640	C#*D#*E#*F#
5	A deduïr obertura		-1,000	3,300	2,000	3,000	-19,800	C#*D#*E#*F#
6	F2	T			x 2 cares			
7			1,000	0,100	2,000	3,800	0,760	C#*D#*E#*F#
8			1,000	11,600	2,000	3,800	88,160	C#*D#*E#*F#
9			1,000	13,700	2,000	3,800	104,120	C#*D#*E#*F#
10	A deduïr obertures		-1,000	3,400	2,000	3,450	-23,460	C#*D#*E#*F#
11			-1,000	3,100	2,000	3,450	-21,390	C#*D#*E#*F#
12			-1,000	4,100	2,000	3,450	-28,290	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **322,420**

2 P811-.X200 m2 Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat. Inclou part proporcional de reforç amb malla de fibra de vidre, per reforçar els canvis de materials segons detall de projecte i les juntes amb perfil en U de mides segons detall.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arrebossat de pilastres	T			cares pilars			
2	Pilastres a 2 cares		2,000	0,500	1,000	7,700	7,700	C#*D#*E#*F#
3			2,000	0,600	1,000	7,700	9,240	C#*D#*E#*F#
4	Pilastres a 3 cares		6,000	0,500	1,000	7,700	23,100	C#*D#*E#*F#
5			6,000	0,600	2,000	7,700	55,440	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					95,480	SUMSUBTOTAL(G1:G5)
7	Reparació arrebossat existent	T				(% intervenció		
8	Igual a neteja de parament (50%)		1,000	322,420		0,500	161,210	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

9	F8	T						
10			1,000	10,000		4,100	41,000	C#*D#*E#*F#
11	F11	T						
12			1,000	13,100		2,500	32,750	C#*D#*E#*F#
13			1,000	3,500		2,500	8,750	C#*D#*E#*F#
14			1,000	1,000		4,000	4,000	C#*D#*E#*F#
15	F12	T			x2 costats			
16			1,000	10,000	2,000	4,000	80,000	C#*D#*E#*F#
17			2,000	1,000	2,000	2,500	10,000	C#*D#*E#*F#
18	Repicat de la cara interior dels tancamens existents que no s'enderroquen	T						
19	F1	T						
20			1,000	0,100		3,600	0,360	C#*D#*E#*F#
21			1,000	11,600		5,300	61,480	C#*D#*E#*F#
22			1,000	13,700		3,600	49,320	C#*D#*E#*F#
23	A deduïr obertura		-1,000	3,300		3,000	-9,900	C#*D#*E#*F#
24	F2	T						
25			1,000	0,100		3,800	0,380	C#*D#*E#*F#
26			1,000	11,600		3,800	44,080	C#*D#*E#*F#
27			1,000	13,700		3,800	52,060	C#*D#*E#*F#
28	A deduïr obertures		-1,000	3,400		3,450	-11,730	C#*D#*E#*F#
29			-1,000	3,100		3,450	-10,695	C#*D#*E#*F#
30			-1,000	4,100		3,450	-14,145	C#*D#*E#*F#
31	F7	T						
32			1,000	9,000		7,700	69,300	C#*D#*E#*F#
33			1,000	0,600		7,700	4,620	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **668,320**

3 P811-.X201 m2

Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment 1:4, deixat de regle. Inclou part proporcional de reforç amb malla de fibra de vidre, per reforçar els canvis de materials segons detall de projecte i les juntes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Igual a aplacat		1,000	98,170			98,170	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **98,170**

4 P811-.X202 m2

Arrebossat esquerdejat sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment 1:4. Inclou part proporcional de reforç amb malla de fibra de vidre, per reforçar els canvis de materials segons detall de projecte i les juntes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Igual a paret de bloc de morter 15cm		1,000	91,040			91,040	C#*D#*E#*F#
2	Paret de bloc de 20cm	T						
3	F6	T						
4	Pl. Baixa	T						
5			1,000	9,500		4,100	38,950	C#*D#*E#*F#
6			1,000	1,200		4,100	4,920	C#*D#*E#*F#
7			1,000	13,100		5,200	68,120	C#*D#*E#*F#
8			1,000	4,500		4,100	18,450	C#*D#*E#*F#
9	A deduïr obertura		-1,000	3,500		2,850	-9,975	C#*D#*E#*F#
10	Pl. Primera/Pl. Baixa	T						
11			2,000	1,500		7,550	22,650	C#*D#*E#*F#
12	F11	T						
13			1,000	13,100		2,500	32,750	C#*D#*E#*F#
14			1,000	3,500		2,500	8,750	C#*D#*E#*F#
15			1,000	1,000		4,000	4,000	C#*D#*E#*F#

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

AMIDAMENTS

16	F3 (capítol estructura)	T						
17	Planta Baixa		1,000	2,000		3,550	7,100	C#*D#*E#*F#
18			1,000	5,400		3,550	19,170	C#*D#*E#*F#
19	Planta Altell		1,000	1,000		3,500	3,500	C#*D#*E#*F#
20			1,000	5,400		3,500	18,900	C#*D#*E#*F#
21			1,000	13,500		3,500	47,250	C#*D#*E#*F#
22	Reposició del arrebossat repicat	T						
23	F1 (parament existent)	T						
24			1,000	0,100		3,600	0,360	C#*D#*E#*F#
25			1,000	11,600		5,300	61,480	C#*D#*E#*F#
26			1,000	13,700		3,600	49,320	C#*D#*E#*F#
27	A deduïr obertura		-1,000	3,300		3,000	-9,900	C#*D#*E#*F#
28	F2 (parament existent)	T						
29			1,000	0,100		3,800	0,380	C#*D#*E#*F#
30			1,000	11,600		3,800	44,080	C#*D#*E#*F#
31			1,000	13,700		3,800	52,060	C#*D#*E#*F#
32	A deduïr obertures		-1,000	3,400		3,450	-11,730	C#*D#*E#*F#
33			-1,000	3,100		3,450	-10,695	C#*D#*E#*F#
34			-1,000	4,100		3,450	-14,145	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **536,785**

5 P6180-.5X00 m2

Paret de tancament d'una cara vista de 15 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x150x200 mm, llis, gris amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari, traves i brancals massisstats amb formigonament per a parets de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat manualment i acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment. Inclou part proporcional de formació de llindes ceràmiques en pas de portes i obertures amb peces específiques i armades, i formació de junta estructural.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F3	T						
2			1,000	4,000		7,700	30,800	C#*D#*E#*F#
3			1,000	9,000		3,600	32,400	C#*D#*E#*F#
4			1,000	9,900		3,600	35,640	C#*D#*E#*F#
5	A deduïr obertura		-1,000	4,000		2,950	-11,800	C#*D#*E#*F#
6	F12	T						
7			1,000	1,000		4,000	4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **91,040**

6 P6146-.AX02 m2

Paredó recolzat divisòria de 7,5 cm de gruix, de totxana de 290x140x75 mm, LD, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7.5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons la norma UNE-EN 998-2. Inclou part proporcional de formació de llindes ceràmiques en pas de portes i obertures amb peces específiques i armades. Inclou part proporcional de formació de llindes ceràmiques en pas de portes i obertures amb peces específiques i armades, i formació de junta estructural.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F1	T						
2			1,000	0,100		3,600	0,360	C#*D#*E#*F#
3			1,000	11,600		5,300	61,480	C#*D#*E#*F#
4			1,000	13,700		3,600	49,320	C#*D#*E#*F#
5	A deduïr obertura		-1,000	3,300		3,000	-9,900	C#*D#*E#*F#
6	F2	T						
7			1,000	0,100		3,800	0,380	C#*D#*E#*F#
8			1,000	11,600		3,800	44,080	C#*D#*E#*F#
9			1,000	13,700		3,800	52,060	C#*D#*E#*F#
10	A deduïr obertures		-1,000	3,400		3,450	-11,730	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

11			-1,000	3,100		3,450	-10,695	C#*D#*E#*F#
12			-1,000	4,100		3,450	-14,145	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **161,210**

7 P4Z1-3LY6 m

Armadura prefabricada en gelosia per a parets d'obra de fàbrica, d'acer galvanitzat de 50 mm d'amplària, amb rodó longitudinal de 4 mm de diàmetre i rodó transversal de 3,75 mm de, col·locada amb el mateix morter de la paret

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Q=3,5ml/m2	T						
2	F1	T						
3			1,000	0,100	3,500	3,600	1,260	C#*D#*E#*F#
4			1,000	11,600	3,500	5,300	215,180	C#*D#*E#*F#
5			1,000	13,700	3,500	3,600	172,620	C#*D#*E#*F#
6	A deduïr obertura		-1,000	3,300	3,500	3,000	-34,650	C#*D#*E#*F#
7	F2	T						
8			1,000	0,100	3,500	3,800	1,330	C#*D#*E#*F#
9			1,000	11,600	3,500	3,800	154,280	C#*D#*E#*F#
10			1,000	13,700	3,500	3,800	182,210	C#*D#*E#*F#
11	A deduïr obertures		-1,000	3,400	3,500	3,450	-41,055	C#*D#*E#*F#
12			-1,000	3,100	3,500	3,450	-37,433	C#*D#*E#*F#
13			-1,000	4,100	3,500	3,450	-49,508	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **564,234**

8 P4B0-6091 u

Ancoratge amb acer en barres corrugades de 12 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	2uts/m2	T						
2	F1	T						
3			1,000	0,100	2,000	3,600	0,720	C#*D#*E#*F#
4			1,000	11,600	2,000	5,300	122,960	C#*D#*E#*F#
5			1,000	13,700	2,000	3,600	98,640	C#*D#*E#*F#
6	A deduïr obertura		-1,000	3,300		3,000	-9,900	C#*D#*E#*F#
7	F2	T						
8			1,000	0,100	2,000	3,800	0,760	C#*D#*E#*F#
9			1,000	11,600	2,000	3,800	88,160	C#*D#*E#*F#
10			1,000	13,700	2,000	3,800	104,120	C#*D#*E#*F#
11	A deduïr obertures		-1,000	3,400		3,450	-11,730	C#*D#*E#*F#
12			-1,000	3,100		3,450	-10,695	C#*D#*E#*F#
13			-1,000	4,100		3,450	-14,145	C#*D#*E#*F#
14	.		1,000	0,110			0,110	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **369,000**

9 P83EC-.9X01 m2

Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 120 mm, muntants cada 400 mm de 90 mm d'amplaria i canals de 90 mm d'amplaria, amb 2 plaques estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca. Inclou part proporcional de reforços puntuals en zones d'obertures, finestres i elements penjats garantint l'estabilitat de l'element amb sistema específics del sistema instal.lat, banda sintètica acústica específica col·locat en punts de contacte amb l'estructura i en tot el perímetre del tancament, fixacions, segellat de la junta amb paviment i sostre amb material segellant d'elasticitat permanent 5-7mm, retalls i encaixos necessaris, encintat, empastat de visos, allisat, subministra i col·locació de bandes elàstiques per complir els requeriments acústics de soroll a l'impacte marcats pel CTE i polit fins deixar la unitat acabada preparada per pintar i/o revestir. Les perfilaries i les plaques es col·locaran segons plànol. Element complert segons detall constructiu.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F1	T						
2			1,000	0,100		3,600	0,360	C#*D#*E#*F#
3			1,000	11,600		5,300	61,480	C#*D#*E#*F#
4			1,000	13,700		3,600	49,320	C#*D#*E#*F#
5	A deduïr obertura		-1,000	3,300		3,000	-9,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **101,260**

10 P83EC-.9X02 m2

Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 155 mm, muntants cada 400 mm de 125 mm d'amplaria i canals de 125 mm d'amplaria, amb 2 plaques estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca. Inclou part proporcional de reforços puntuals en zones d'obertures, finestres i elements penjats garantint l'estabilitat de l'element amb sistema específics del sistema instal.lat, banda sintètica acústica específica col·locat en punts de contacte amb l'estructura i en tot el perímetre del tancament, fixacions, segellat de la junta amb paviment i sostre amb material segellant d'elasticitat permanent 5-7mm, retalls i encaixos necessaris, encintat, empastat de visos, allisat, subministra i col·locació de bandes elàstiques per complir els requeriments acústics de soroll a l'impacte marcats pel CTE i polit fins deixar la unitat acabada preparada per pintar i/o revestir. Les perfilaries i les plaques es col·locaran segons plànol. Element complert segons detall constructiu.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F2	T						
2			1,000	0,100		3,800	0,380	C#*D#*E#*F#
3			1,000	11,600		3,800	44,080	C#*D#*E#*F#
4			1,000	13,700		3,800	52,060	C#*D#*E#*F#
5	A deduïr obertures		-1,000	3,400		3,450	-11,730	C#*D#*E#*F#
6			-1,000	3,100		3,450	-10,695	C#*D#*E#*F#
7			-1,000	4,100		3,450	-14,145	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **59,950**

11 P83EC-.X102 m2

Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 161 mm, muntants cada 400 mm de 125 mm d'amplaria i canals de 125 mm d'amplaria, amb 2 plaques estàndard (A) de 18 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca. Inclou part proporcional de reforços puntuals en zones d'obertures, finestres i elements penjats garantint l'estabilitat de l'element amb sistema específics del sistema instal.lat, banda sintètica acústica específica col·locat en punts de contacte amb l'estructura i en tot el perímetre del tancament, fixacions, segellat de la junta amb paviment i sostre amb material segellant d'elasticitat permanent 5-7mm, retalls i encaixos necessaris, encintat, empastat de visos, allisat, subministra i col·locació de bandes elàstiques per complir els requeriments acústics de soroll a l'impacte marcats pel CTE i polit fins deixar la unitat acabada preparada per pintar i/o revestir. Les perfilaries i les plaques es col·locaran segons plànol. Element complert segons detall constructiu.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F4	T						
2			1,000	9,500		3,800	36,100	C#*D#*E#*F#
3	Adeduïr obertura		-1,000	4,000		2,700	-10,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,300**

12 P83EC-.X002 m2

Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 136 mm, muntants cada 400 mm de 100 mm d'amplaria i canals de 100 mm d'amplaria, amb 2 plaques estàndard (A) de 18 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca. Inclou part proporcional de reforços puntuals en zones d'obertures, finestres i elements penjats garantint l'estabilitat de l'element amb sistema específics del sistema instal.lat, banda sintètica acústica específica col·locat en punts de contacte amb l'estructura i en tot el perímetre del tancament, fixacions, segellat de la junta amb paviment i sostre amb material segellant d'elasticitat permanent 5-7mm, retalls i encaixos necessaris, encintat, empastat de visos, allisat, subministra i col·locació de bandes elàstiques per complir els requeriments acústics de soroll a l'impacte marcats pel CTE i polit fins deixar la unitat acabada preparada per pintar i/o revestir. Les perfilaries i les plaques es col·locaran segons plànol. Element complert segons detall constructiu.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F3	T						
2			1,000	18,500		3,600	66,600	C#*D#*E#*F#
3			1,000	13,900		3,600	50,040	C#*D#*E#*F#
4			1,000	11,500		5,300	60,950	C#*D#*E#*F#
5	A deduïr obertura		-1,000	4,000		2,950	-11,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **165,790**

13 P83EC-.9X03 m2

Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 118 mm, muntants cada 400 mm de 100 mm d'amplaria i canals de 100 mm d'amplaria, amb 1 placa estàndard (A) de 18 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca. Inclou part proporcional de reforços puntuals en zones d'obertures, finestres i elements penjats garantint l'estabilitat de l'element amb sistema específics del sistema instal.lat, banda sintètica acústica específica col·locat en punts de contacte amb l'estructura i en tot el perímetre del tancament, fixacions, segellat de la junta amb paviment i sostre amb material segellant d'elasticitat permanent 5-7mm, retalls i encaixos necessaris, encintat, empastat de visos, allisat, subministra i col·lació de bandes elàstiques per complir els requeriments acústics de soroll a l'impacte marcats pel CTE i polit fins deixar la unitat acabada preparada per pintar i/o revestir. Les perfilaries i les plaques es col·locaran segons plànol. Element complert segons detall constructiu.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F5	T						
2			1,000	3,400		3,800	12,920	C#*D#*E#*F#
3	F6	T						
4	Pl. Baixa	T						
5			1,000	9,500		3,800	36,100	C#*D#*E#*F#
6			1,000	1,200		3,800	4,560	C#*D#*E#*F#
7			1,000	13,100		4,900	64,190	C#*D#*E#*F#
8			1,000	4,500		3,800	17,100	C#*D#*E#*F#
9	A deduïr obertura		-1,000	3,500		2,850	-9,975	C#*D#*E#*F#
10	Pl. Primera/Pl. Baixa	T						
11			2,000	1,500		7,550	22,650	C#*D#*E#*F#
12	F8	T						
13			1,000	10,000		3,800	38,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **185,545**

14 P83EC-.9X04 m2

Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca. Inclou part proporcional de reforços puntuals en zones d'obertures, finestres i elements penjats garantint l'estabilitat de l'element amb sistema específics del sistema instal.lat, banda sintètica acústica específica col·locat en punts de contacte amb l'estructura i en tot el perímetre del tancament, fixacions, segellat de la junta amb paviment i sostre amb material segellant d'elasticitat permanent 5-7mm, retalls i encaixos necessaris, encintat, empastat de visos, allisat, subministra i col·locació de bandes elàstiques per complir els requeriments acústics de soroll a l'impacte marcats pel CTE i polit fins deixar la unitat acabada preparada per pintar i/o revestir. Les perfilaries i les plaques es col·locaran segons plànol. Element complert segons detall constructiu.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pl. Soterrani	T						
2	F10	T						
3			1,000	12,500		2,800	35,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	3,600		2,800	10,080	C#*D#*E#*F#
5			1,000	10,800		2,800	30,240	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **75,320**

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

AMIDAMENTS

15 P83EC-.X001 m2

Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 118 mm, muntants cada 400 mm de 100 mm d'amplaria i canals de 100 mm d'amplaria, amb 1 placa hidròfuga (H) de 18 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca. Inclou part proporcional de reforços puntuals en zones d'obertures, finestres i elements penjats garantint l'estabilitat de l'element amb sistema específics del sistema instal.lat, banda sintètica acústica específica col·locat en punts de contacte amb l'estructura i en tot el perímetre del tancament, fixacions, segellat de la junta amb paviment i sostre amb material segellant d'elasticitat permanent 5-7mm, retalls i encaixos necessaris, encintat, empastat de visos, allisat, subministra i col·locació de bandes elàstiques per complir els requeriments acústics de soroll a l'impacte marcats pel CTE i polit fins deixar la unitat acabada preparada per pintar i/o revestir. Les perfilaries i les plaques es col·locaran segons plànol. Element complert segons detall constructiu.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pl. Soterrani	T						
2	F14	T						
3			1,000	4,500		2,800	12,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,600**

16 P83EA-.3X01 m2

Aplacat vertical amb placa de guix laminat d'hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, col·locada sobre mur de formigó adherida amb pasta d'agarre.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pl. Soterrani	T						
2	F9	T						
3			1,000	5,700		2,800	15,960	C#*D#*E#*F#
4			1,000	2,500		2,800	7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **22,960**

17 P7CE0-.4X01 m2

Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE) tipus Sto Therm mineral o equivalent, acabat base de silicona en massa, granulometria 1 o 1,5mm. o equivalent, amb aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 100 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 2,778 m2·K/W, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda, col·locat mitjançant estesa sobre aïllament exterior, prèvia imprimació acrílica, acabat ratllat, amb part proporcional de protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament. No inclou la preparació del suport. B2+R3 segons CTE/DB-HS 2006. Gama similar a Color STO 16118 (RGB 226,199,184) o R187020 o Y158020 base de silicona en massa, granulometria 1 o 1,5mm. Inclou part proporcional de formació de brancals d'obertures, de pintat de façana, tractament de juntes, peces especials de trobades, motllures de tractament i materials per executar la junta de dilatació, junta estructural, protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament i perfil angular d'arrencada del revestiment, fins a 1,00 d'alçada malla antivandàlica i part proporcional de formació de brancals d'obertures de façana, junta silicona, junta elàstica de connexió, perfil goteró, fixacions, revestiment del cantell de forjats amb arrebossat i tots els elements necessaris per deixar la unitat acabada. Element complert segons detall i manual de fabricant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F1	T						
2			1,000	0,100		3,600	0,360	C#*D#*E#*F#
3			1,000	11,600		5,300	61,480	C#*D#*E#*F#
4			1,000	13,700		3,600	49,320	C#*D#*E#*F#
5	A deduïr obertura		-1,000	3,300		3,000	-9,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **101,260**

18 P7CE0-.4X02 m2

Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE) tipus Sto Therm mineral o equivalent, acabat base de silicona en massa, granulometria 1 o 1,5mm. o equivalent, amb aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 80 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 2,222 m2·K/W, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda, col·locat

AMIDAMENTS

mitjançant estesa sobre aïllament exterior, prèvia imprimació acrílica, acabat ratllat, amb part proporcional de protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament. No inclou la preparació del suport. B2+R3 segons CTE/DB-HS 2006. Gama similar a Color STO 16118 (RGB 226,199,184) o R187020 o Y158020 base de silicona en massa, granulometria 1 o 1,5mm. Inclou part proporcional de formació de brancals d'obertures, de pintat de façana, tractament de juntes, peces especials de trobades, motllures de tractament i materials per executar la junta de dilatació, junta estructural, protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament i perfil angular d'arrencada del revestiment, fins a 1,00 d'alçada malla antivandàlica i part proporcional de formació de brancals d'obertures de façana, junta silicona, junta elàstica de connexió, perfil goteró, fixacions, revestiment del cantell de forjats amb arrebossat i tots els elements necessaris per deixar la unitat acabada. Element complert segons detall i manual de fabricant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F3	T						
2			1,000	18,500		3,600	66,600	C#*D#*E#*F#
3			1,000	13,900		3,600	50,040	C#*D#*E#*F#
4			1,000	11,500		5,300	60,950	C#*D#*E#*F#
5	A deduïr obertura		-1,000	4,000		2,950	-11,800	C#*D#*E#*F#
6	F6	T						
7	Pl. Baixa	T						
8			1,000	9,500		4,100	38,950	C#*D#*E#*F#
9			1,000	1,200		4,100	4,920	C#*D#*E#*F#
10			1,000	13,100		5,200	68,120	C#*D#*E#*F#
11			1,000	4,500		4,100	18,450	C#*D#*E#*F#
12	A deduïr obertura		-1,000	3,500		2,850	-9,975	C#*D#*E#*F#
13	Pl. Primera/Pl. Baixa	T						
14			2,000	1,500		7,550	22,650	C#*D#*E#*F#
15	F11	T						
16			1,000	13,100		2,500	32,750	C#*D#*E#*F#
17			1,000	3,500		2,500	8,750	C#*D#*E#*F#
18			1,000	1,000		4,000	4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **354,405**

19 P7CE0-.4X03 m2

Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE) tipus Sto Therm mineral o equivalent, acabat base de silicona en massa, granulometria 1 o 1,5mm. o equivalent, amb aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 2,222 m2·K/W, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda, col·locat mitjançant estesa sobre aïllament exterior, prèvia imprimació acrílica, acabat ratllat, amb part proporcional de protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament. No inclou la preparació del suport. B2+R3 segons CTE/DB-HS 2006. Gama similar a Color STO 16118 (RGB 226,199,184) o R187020 o Y158020 base de silicona en massa, granulometria 1 o 1,5mm. Inclou part proporcional de formació de brancals d'obertures, de pintat de façana, tractament de juntes, peces especials de trobades, motllures de tractament i materials per executar la junta de dilatació, junta estructural, protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament i perfil angular d'arrencada del revestiment, fins a 1,00 d'alçada malla antivandàlica i part proporcional de formació de brancals d'obertures de façana, junta silicona, junta elàstica de connexió, perfil goteró, fixacions, revestiment del cantell de forjats amb arrebossat i tots els elements necessaris per deixar la unitat acabada. Element complert segons detall i manual de fabricant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F13	T						
2	Pilastres façana	T						
3			8,000	0,600		7,600	36,480	C#*D#*E#*F#
4			16,000	0,200		7,600	24,320	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **60,800**

20 P63B-JIXA m2

Façana amb disposició dels elements vertical, amb panell sandvitx acústic tipus Audiotec, sèrie AATEC o equivalent, amb dues planxes d'acer prelacat i aïllament de llana mineral de roca amb vel de vidre, amb un gruix total de 50 mm, amb la cara exterior i interior llisa i perforada, color a escollir per la DF, gruix de les planxes (ext/int) 0.6 mm, junt longitudinal encadellat i sistema de fixació oculta, per a façanes, col·locat

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RE1	T						
2			1,000	3,100		1,650	5,115	C#*D#*E#*F#
3			1,000	0,900		1,650	1,485	C#*D#*E#*F#
4			1,000	11,200		1,650	18,480	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,080**

21 P8311-.9X01 m2

Aplacat de parament vertical exterior/interior a una alçària de >3 m amb de peça ceràmica vitrificada per a façana d'ones tipus Gandia de Cumella o equivalent, de mides 20x20x2,8cm adherida i fixada mecànicament, acabat llis, color 16122 (RGB195,131,112) o a escollir per la DF, de designació Bla segons norma UNE-EN 14411, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i fixades amb ganxo d'acer inoxidable, rejuntades amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). Inclou part proporcional de sòcol de la mateixa peça de cumella o equivalent sense ones de mides 20x20x1,3cm i peces de les mateixes característiques per ventilació radó de mides 20x20x1,3cm, segons detall de projecte i tall de peça en contacte amb el terreny s'adaptarà/tallarà segons topografia.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F2	T						
2			1,000	0,100		3,800	0,380	C#*D#*E#*F#
3			1,000	11,600		3,800	44,080	C#*D#*E#*F#
4			1,000	13,700		3,800	52,060	C#*D#*E#*F#
5	A deduïr obertures		-1,000	3,400		3,450	-11,730	C#*D#*E#*F#
6			-1,000	3,100		3,450	-10,695	C#*D#*E#*F#
7			-1,000	4,100		3,450	-14,145	C#*D#*E#*F#
8	F4	T						
9			1,000	9,500		3,800	36,100	C#*D#*E#*F#
10	Adeduïr obertura		-1,000	4,000		2,700	-10,800	C#*D#*E#*F#
11	F5	T						
12			1,000	3,400		3,800	12,920	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **98,170**

22 P83E6-.5X01 m2

Revestiment per a formació de façana ventilada perforada amb planxa miniona d'acer galvanitzat prelacat de 0,8 mm de gruix de la marca Europerfil model Miniona FA (14.76.18) o equivalent, perforació del 35%, fixada mecànicament sobre perfileria d'aer galvanitzat. Alçada nervi 18mm, amplada útil 1064mm. Color a escollir per la DF. Subestructura de perfils plegats d'acer galvanitzat de gruix 1,5mm tipus Z u Omega, amb separació entre recolzaments segons els valors resistents establerts en la fitxa tècnica del producte i sol·licitacions del projecte. Revestiments i fixacions aptes per ambient marí. Inclou part proporcional de remats, junta estanca de polietilé translúcis, talls a 45º pertrobadesa 90º en arestes vives, xapes de ventilació, fixacions i el petit material necessari per deixar la unitat acabada. Element complert segons detall.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F6	T						
2	Pl. Baixa	T						
3			1,000	9,500		3,800	36,100	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,200		3,800	4,560	C#*D#*E#*F#
5			1,000	13,100		4,900	64,190	C#*D#*E#*F#
6			1,000	4,500		3,800	17,100	C#*D#*E#*F#
7	A deduïr obertura		-1,000	3,500		2,850	-9,975	C#*D#*E#*F#
8	Pl. Primera/Pl. Baixa	T						
9			2,000	1,500		7,550	22,650	C#*D#*E#*F#
10	F11	T						
11			1,000	13,100		2,500	32,750	C#*D#*E#*F#
12			1,000	3,500		2,500	8,750	C#*D#*E#*F#
13			1,000	1,000		4,000	4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **180,125**

AMIDAMENTS

23 P89J-.4X00 m2 Pintat de parament vertical d'acer galvanitzat i prelacat per ambient marí, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació anticorrosiva i dues d'acabat. Categoria a la corrosió C5 (very high). Color a escollir per la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Igual a façana ventilada X2		2,000	180,125			360,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **360,250**

24 P89H-4V75 m2 Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, i pigments, amb una capa de fons d'imprimació neutralitzadora, una d'imprimació fixadora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Igual a arrebossat bona vista		1,000	668,320			668,320	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **668,320**

25 P712-DXD5 m2 Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-6 segons UNE 104402 de 4,1 kg/m2 d'una làmina de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-40-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 100 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pl. Soterrani	T						
2	F9	T						
3			1,000	5,700		3,300	18,810	C#*D#*E#*F#
4			1,000	2,500		3,300	8,250	C#*D#*E#*F#
5	F10	T						
6			1,000	12,500		3,300	41,250	C#*D#*E#*F#
7			1,000	3,600		3,300	11,880	C#*D#*E#*F#
8			1,000	10,800		3,300	35,640	C#*D#*E#*F#
9	F14	T						
10			1,000	4,500		3,300	14,850	C#*D#*E#*F#
11	Subtotal	S					130,680	SUMSUBTOTAL(G1:G10)
12	Remuntes 20%	P	20,000				26,136	

TOTAL AMIDAMENT **156,816**

26 P83EB-.9X02 m Sistema per garantir la planeïtat mitjançant extradossat amb plaques de Aquapanel de Knauff o equivalent, de 12,5 mm de gruix, col·locada fixada mecànicament amb L, al perfil HEB, per garantir la planeïtat entre arrebossat i SATE o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Estintolaments	T				x 2 cares		
2	HEB 240 (estintolament murs i nervis a nivell forjat)		1,000	25,600		2,000	51,200	C#*D#*E#*F#
3	HEB 160 (llindes)		1,000	12,000		2,000	24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **75,200**

27 P447-.5X01 m Llinda metàl·lica d'acer galvanitzat en calent, acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, d'amplada 210mm i alçada 1095mm format per pletina de 6mm de gruix i amplada 210mm, amb tirants en L soldats de pletina 1095x50x3mm, col·locats cada 50cm . Col·locat amb tac químic. Inclou fixacions i pletines, acer galvantizat en calent, prèvia mecanització a taller i col.locat a obra sense soldadura. Segons detall constructiu i especificacions de porjecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Obertures <1,20m	T						
2	Obertures exteriors	T						
3	PM07		1,000	1,200			1,200	C#*D#*E#*F#

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,200**

28 P83Q3-.8X01 m2 Revestiment vertical amb d'acer galvanitzada lacat, a més de 3,00 m d'alçària, de 1,2 mm de gruix, acabat llis, color d'estàndard, col·locat amb fixacions mecàniques sobre perfils tipus omega. Inclou subestructura de perfils omega.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Revestiment de façana	T						
2	Façana principal i lateral passatge		2,000	0,300		3,000	1,800	C#*D#*E#*F#
3			1,000	7,500		0,500	3,750	C#*D#*E#*F#
4			2,000	0,250		3,450	1,725	C#*D#*E#*F#
5			1,000	0,900		3,450	3,105	C#*D#*E#*F#
6			1,000	0,550		3,450	1,898	C#*D#*E#*F#
7			1,000	0,850		3,450	2,933	C#*D#*E#*F#
8			1,000	4,350		0,500	2,175	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,386**

29 P8JC-.HX01 m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 0,6 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a transició entre la peça ceràmica i el SATE o equivalent, col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou formació de goteró. Element complert segons detall.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Perfil transició entre peça ceràmica i SATE	T						
2	F2	T						
3			1,000	0,100			0,100	C#*D#*E#*F#
4			1,000	11,600			11,600	C#*D#*E#*F#
5			1,000	13,700			13,700	C#*D#*E#*F#
6	A deduïr obertures		-1,000	3,400			-3,400	C#*D#*E#*F#
7			-1,000	3,100			-3,100	C#*D#*E#*F#
8			-1,000	4,100			-4,100	C#*D#*E#*F#
9	F4	T						
10			1,000	9,500			9,500	C#*D#*E#*F#
11	Adeduïr obertura		-1,000	4,000			-4,000	C#*D#*E#*F#
12	F5	T						
13			1,000	3,400			3,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **23,700**

30 P8JC-.HX02 m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 1 mm de gruix, 180 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a revestir cantonada, col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou formació de goteró. Element complert segons detall.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Perfil transició entre peça ceràmica i SATE	T						
2	F2	T						
3			1,000	0,100			0,100	C#*D#*E#*F#
4			1,000	11,600			11,600	C#*D#*E#*F#
5			1,000	13,700			13,700	C#*D#*E#*F#
6	A deduïr obertures		-1,000	3,400			-3,400	C#*D#*E#*F#
7			-1,000	3,100			-3,100	C#*D#*E#*F#
8			-1,000	4,100			-4,100	C#*D#*E#*F#
9	F4	T						
10			1,000	9,500			9,500	C#*D#*E#*F#
11	Adeduïr obertura		-1,000	4,000			-4,000	C#*D#*E#*F#
12	F5	T						

AMIDAMENTS

13			1,000	3,400		3,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **23,700**

31 P8JC-.X001 m

Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat formar per dos remant, un seria el model StoFentra Perfil Lateral uni o equivalent i l'altre el model Sto Fentra Perfil Vierteaguas o equivalent, de 1 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per brancals obertures, col·locat amb fixacions mecàniques. Color Ral a escollir pre la DF. Inclou formació de goteró. Element complert segons detall.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PM01		1,000	2,950			2,950	C#*D#*E#*F#
2	PM02		1,000	2,750			2,750	C#*D#*E#*F#
3	PM03		1,000	3,300			3,300	C#*D#*E#*F#
4	PM04		1,000	2,950			2,950	C#*D#*E#*F#
5	PM05		2,000	4,000			8,000	C#*D#*E#*F#
6	PM06		2,000	4,000			8,000	C#*D#*E#*F#
7	PM07		1,000	0,900			0,900	C#*D#*E#*F#
8	PM09		1,000	3,500			3,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **32,350**

32 P8J2-.CX01 m

Marxapeu de paret amb peça de formigó prefabricat, de 30 a 40 cm d'amplària, de secció amb una pendent, de color estàndard, col·locada amb morter mixt 1:2:10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PM01		1,000	2,950			2,950	C#*D#*E#*F#
2	PM02		1,000	2,750			2,750	C#*D#*E#*F#
3	PM03		1,000	3,300			3,300	C#*D#*E#*F#
4	PM04		1,000	2,950			2,950	C#*D#*E#*F#
5	PM05		2,000	4,000			8,000	C#*D#*E#*F#
6	PM06		2,000	4,000			8,000	C#*D#*E#*F#
7	PM07		1,000	0,900			0,900	C#*D#*E#*F#
8	PM09		1,000	3,500			3,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **32,350**

33 P89H-.4X01 u

Senyalització nom edifici en façana, mitjançant esgrafiat en SATE o equivalent i pintat en parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, i pigments, amb una capa de fons d'imprimació neutralitzadora, una d'imprimació fixadora i dues d'acabat. Text a escollir per l'ajuntament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

34 P4T1-.6X01 u

Consolidació de pont existent, mitjançant sanejament de bigues de passera i reforç d'estructura existent i reparació de cantell, segons instruccions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Consolidació de pont		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra	01	REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
Capítol	OR	OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol	05	SISTEMA ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
Apartat	04	COBERTES I COBERTES SOTERRADES

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P531-.9X01	m2	Subministrament i instal·lació de sistema de coberta Sandwich in situ mitjançant la col·locació interior del perfil metàl·lic Eurobase 48 CD (4.250.48) d'Europerfil o equivalent, amb marcatge CE (segons EN 14782), en 0,7mm d'espessor, perforat Haironphone HP s/homologacio Europerfil o equivalent, perfilat en a (reacció al foc A1 segons norma EN 13501-1) en color estàndard a definir segons DF (acord amb la norma EN 10169 segons assajos fitxes tècniques). Fixat directament a corretges existents interiors, amb separació entre suports segons valors resistents establerts a la fitxa tècnica del producte i sol·licitacions del projecte, més col·locació de subestructura compost per doble rastrelat de perfil plegat d'acer galvanitzat d'1,5 mm d'espessor i d'alçada segons gruix de l'aïllament, fixada a xapa inferior i entre ells mitjançant cargols autoroscants. Col·locació d'aïllament format per plafó rígid de llana de roca revestit per una cara per un vel mineral negre, de gruix 60mm i manta de fibra de vidre IBR, de gruix 40mm fixat a la xapa mecànicament i passant per sobre dels separadors per a trencament de pont tèrmic. Col·locació exterior del perfil metàl·lic Euromodul 44 CS (5.172.44) d'Europerfil o equivalent amb marcatge CE (segons EN 14782), en 0,60 mm de gruix, perfilat en acer galvanitzat i prelacat Safir Elit d'Europerfil o equivalent (reacció al foc C-s2,d0 segons norma EN 1 , color mate RAL 9003 o 6007 o a escollir per la DF (acord amb la norma EN 10169 segons assajos fitxes tècniques). Realitzat tot això per personal especialitzat, fins i tot juntes estanques, cargols autotrepants en acer inoxidable, volandera mixta neoprè i altres elements auxiliars. Possible disposició de barrera de vapor, segons requeriments del projecte i càlcul higromètric, no valorat en aquesta partida. Per a cobertes amb pendent superior al 7% i 10% a zones exposades. Perfil metàl·lic Eurobase 48 CD (4.250.48) o equivalent amb declaració ambiental de producte S-P-06895 d'acord amb la norma europea EN 15804+A2 desenvolupada sobre la base del programa The International EPD System segons la norma internacional ISO 14025 Tota la gamma de perfils metàl·lics fabricat en acer prelacat i inclosos a l'àmbit d'aplicació del certificat 5265 han obtingut un C2C CERTIFIED MATERIAL HEALTH CERTIFICATE™ al nivell Bronze. C2C Certified Material Health Certificate™ és una marca comercial de l'Institut d'Innovació de Productes Cradle to Cradle.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta	T						
2	Coberta x2		2,000	27,000	6,200		334,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **334,800**

2 P7A3-.5X01 m2

Barrera de vapor, de polietilè, Vapor 150 ´´ROTHOBLAAS´´ o equivalent, de 0,20 mm de espesor y 188 g/m², de 145 m de espesor, segons UNE-EN 1931, permeabilitat al aire 0,03 m³/h·m² a 50 Pa, Euroclasse E de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta	T						
2	Coberta		2,000	27,000	6,200		334,800	C#*D#*E#*F#
3		T						
4	Igual a paviment de rajola fina PI04		1,000	55,260			55,260	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **390,060**

3 P7C80-.9X01 m2

Aïllament acústic a soroll aeri, amb làmina viscoelàstica autoadhesiva d'alta densitat Tecsound 100 SOPREMA o equivalent, de 5 mm de gruix, col·locat amb cinta adhesiva.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta	T						
2	Coberta		2,000	27,000	6,200		334,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **334,800**

4 P83EB-.9X01 m2

Extradossat amb plaques de Aquapanel de Knauff o equivalent, de 12,5 mm de gruix, col·locada fixada mecànicament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta	T				x2 capes		

AMIDAMENTS

2	Coberta x2		2,000	27,000	6,200	2,000	669,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **669,600**

5 P512-.3X01 m2

Acabat de terrat amb paviment de rajola ceràmica fina d'elaboració mecànica de ceràmiques Calaf o equivalent, amb acabat fi,i de mides 28x14x1,3 cm de , col·locat amb morter de ciment Agrocola Élite 500 o equivalent, color beige o a escollir per la DF, juntes de 8-10mm amb beurada antifongs, antialgues i hidrorepelent tipus Arjunt universal CG AW o equivalent. Grau de lliscament classe 3.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment PI4	T						
2	PI. Baixa	T						
3	Pati		1,000	8,600	0,800		6,880	C#*D#*E#*F#
4			1,000	7,900	0,700		5,530	C#*D#*E#*F#
5	Planta Altell	T						
6	Coberta 2		1,000	9,500	0,800		7,600	C#*D#*E#*F#
7			1,000	10,800	2,000		21,600	C#*D#*E#*F#
8	PI. Coberta	T						
9	Cobert plana		1,000	5,200	1,500		7,800	C#*D#*E#*F#
10			1,000	3,900	1,500		5,850	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **55,260**

6 P781-.5X00 m2

Tractament d'hidrofugació de paviments, amb impregnació hidròfuga d'efecte colmatador (consum mitjà: 0,25 l/m²).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Igual a paviment de rajola fina PI04		1,000	55,260			55,260	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **55,260**

7 P5ZD0-529A m

Minvell encastat al parament, de rajola ceràmica fina amb trencaaigües, recolzada sobre rajola ceràmica comuna, col·locades amb morter mixt 1:2:10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment PI4	T						
2	PI. Baixa	T						
3	Pati		1,000	8,600			8,600	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,300			1,300	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,700			1,700	C#*D#*E#*F#
6			1,000	0,600			0,600	C#*D#*E#*F#
7			1,000	7,900			7,900	C#*D#*E#*F#
8	A l'entorn del pou del pati		1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
9	Planta Altell	T						
10	Coberta 2		2,000	9,500			19,000	C#*D#*E#*F#
11			2,000	0,800			1,600	C#*D#*E#*F#
12	Coberta 2		1,000	10,800			10,800	C#*D#*E#*F#
13			1,000	0,800			0,800	C#*D#*E#*F#
14			1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
15			1,000	11,000			11,000	C#*D#*E#*F#
16	PI. Coberta	T						
17	Coberta plana		1,000	9,000			9,000	C#*D#*E#*F#
18			1,000	0,900			0,900	C#*D#*E#*F#
19			1,000	5,300			5,300	C#*D#*E#*F#
20			1,000	0,400			0,400	C#*D#*E#*F#
21			1,000	3,800			3,800	C#*D#*E#*F#
22			1,000	0,900			0,900	C#*D#*E#*F#

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **92,600**

8 P51D-55YS m

Formació de filada amb totxana de 240x115x100 mm, col·locada i arrebossada amb morter de ciment 1:6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PI. Baixa	T						
2			1,000	2,100			2,100	C#*D#*E#*F#
3	PI. Altell	T						
4			1,000	0,800			0,800	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
6	PI. Coberta	T						
7			1,000	0,800			0,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,700**

9 P5ZH0-10LNS u

Bonera sifònica d'etilè propilè dièn (EPDM) de >= 450 mm de costat, amb sortida horitzontal de >= 200 mm de diàmetre nominal, adherida sobre làmina bituminosa en calent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PI. Baixa	T						
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	PI. Altell	T						
4			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	PI. Coberta	T						
7			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

10 P8J6-.4X01 m

Coronament de parets de 60 cm de gruix, amb peces de mides 30x30cm, amb peça especial de ceràmica amb dos cantells en escaire vidriada preu alt, col·locada amb morter mixt 1:0,5:4 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). Inclou part proporcional de peces amb goteró i formació de pendents.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C3	T						
2	PI. Coberta	T						
3	Terrassa plana		1,000	1,300			1,300	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,200			1,200	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,300			1,300	C#*D#*E#*F#
6			1,000	5,800			5,800	C#*D#*E#*F#
7			1,000	4,200			4,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,800**

11 P8JC-HZ8K m

Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C4	T						
2	PI. Altell	T						
3	Coberta 2		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	12,600			12,600	C#*D#*E#*F#
6			1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
7			1,000	3,500			3,500	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **28,100**

12 P7B1-.6X02 m2 Geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per agatejat, Danofelt PY 200 DANOSA o equivalent, amb una resistència a la tracció longitudinal de 2,3kN/m, una resistència a la tracció transversal de 2,3 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 25 mm, resistència CBR a punxonament 0,6 kN i una massa superficial de 200 g/m², segons UNE-EN 13252, col·locat sense adherir.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment PI4	T						
2	Planta Altell	T						
3	Coberta 2		1,000	9,500	0,800		7,600	C#*D#*E#*F#
4			1,000	10,800	2,000		21,600	C#*D#*E#*F#
5	PI. Coberta	T						
6	Cobert plana		1,000	5,200	1,500		7,800	C#*D#*E#*F#
7			1,000	3,900	1,500		5,850	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **42,850**

13 P7C25-.DX01 m2 Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix tipus Danopren o equivalent, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 3.226 i 2,941 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell recte, col·locada sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment PI4	T						
2	Planta Altell	T						
3	Coberta 2		1,000	9,500	0,800		7,600	C#*D#*E#*F#
4			1,000	10,800	2,000		21,600	C#*D#*E#*F#
5	PI. Coberta	T						
6	Cobert plana		1,000	5,200	1,500		7,800	C#*D#*E#*F#
7			1,000	3,900	1,500		5,850	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **42,850**

14 P712-.DX01 m2 Membrana bituminosa Curidan o equivalent, formada por la làmina d'impermeable Glasdan 30 P. Elast o equivalent, làmina impermeable Esterdan 40 P. Elast o equivalent i làmina impermeable Esterdan Plus 40/GP Elast o equivalent, adherides en calent, prèvia imprimació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment PI4	T						
2	Planta Altell	T						
3	Coberta 2		1,000	9,500	0,800		7,600	C#*D#*E#*F#
4			1,000	10,800	2,000		21,600	C#*D#*E#*F#
5	PI. Coberta	T						
6	Cobert plana		1,000	5,200	1,500		7,800	C#*D#*E#*F#
7			1,000	3,900	1,500		5,850	C#*D#*E#*F#
8	Remuntes 20%	P	20,000				8,570	PERORIGEN(G1:G7,C8)

TOTAL AMIDAMENT **51,420**

15 P5Z15-.4X01 m2 Formació de pendents amb microformigó Argosec M25 élite o equivalent, de 10 cm de gruix mitjà.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment PI4	T						
2	Planta Altell	T						
3	Coberta 2		1,000	9,500	0,800		7,600	C#*D#*E#*F#
4			1,000	10,800	2,000		21,600	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

5	Pl. Coberta	T					
6	Cobert plana	1,000	5,200	1,500		7,800	C#*D#*E#*F#
7		1,000	3,900	1,500		5,850	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **42,850**

16 PEF1-.6X01 u Bancada Robusta o equivalent, de mides 500x500x60mm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T		unitats de ban				
2	Unitats exteriors d'aire		2,000	4,000			8,000	C#*D#*E#*F#
3	Recuperador de calor aire-aire		3,000	4,000			12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

17 PB70-.HX03 m Sistema de línia de vida horitzontal flexible per a 6 persones Kux-top FSE 2003 UNE EN 795:2012 C o equivalent, per longitud de línia de vida superior a 20,00m. Subministre i instal·lació de línia de vida horitzontal sistema Lux-top FSE 2003 o equivalent en acer inoxidable segons UNE EN 795:2012 Tipus C de pas manual. Inclou part proporcional de cable d'acer inoxidable de 8mm 7x7 triple trenada AISI 316 (Resistencia mínima 36KN), suports LUX-top ASP EV2 - D26mm o equivalent, de fins a 800mm, protector de cable LUX-top 90º o equivalent (45º, 115º i 135º) en corves/cantonades, ´´kit de tancament´´ (En inici Lux-top Tensor o equivalent, LUX-top SKE II o equivalent indicador/absorbidor de tensió, LUX-top Placa de senyalització o equivalent; i en final LUX-top Terminal de forquilla o equivalent), elements de fixació i el petit material necessari per deixar l'element acabat. Element complert segons detall. Compliment de la llei 31/1995, de Prevenció de Riscos Laborals, Reial Decret, normes UNE i especificacions tècniques referents a PRL.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta	T	1,000	28,600			28,600	C#*D#*E#*F#
2			2,000	6,400			12,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **41,400**

18 P5ZJ2-.HX01 m Subministrament i col·locació de canaló sandvitx de xapa d'1,20 mm d'espessor en acer galvanitzat i desenvolupament 80cm, més aïllament de manta de fibra de vidre IBR, de gruix 40mm, més col·locació de xapa superior en 0,60 mm en acer galvanitzat i prelacat amb revestiment Safir Elit d'Europerfil 13501-1) o equivalent per ambdues cares, en color Blanc RAL 9003 (acord amb la norma EN 10169 segons assaigs fitxes tècniques). Instal·lat segons dissenys en plànols de detall, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta	T						
2	Coberta x2		2,000	28,000			56,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **56,000**

19 P5ZA3-.5X02 m Suministro y colocación de remates generales (cumbrera, lateral cubierta alero, etc) de chapa de 0,60 mm de espesor en acero galvanizado y prelacado con revestimiento Zafiro Elit de Europerfil o equivalent (reacción al fuego C-s2,d0 según norma EN 13501-1), desevolupament de 60cm, por ambas caras, en color Blanco RAL 9003 (acorde a la norma EN 10169 según ensayos fichas técnicas), col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta	T						
2	Coberta		1,000	27,000			27,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **27,000**

20 P7Z5-5QES m Matarracó de radi 6 cm, fet amb morter de ciment 1:6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment PI4	T						

AMIDAMENTS

2	Pl. Baixa	T						
3	Pati		2,000	8,600			17,200	C#*D#*E#*F#
4			2,000	0,800			1,600	C#*D#*E#*F#
5			2,000	7,900			15,800	C#*D#*E#*F#
6			2,000	0,700			1,400	C#*D#*E#*F#
7	Planta Altell	T						
8	Coberta 2		2,000	9,500			19,000	C#*D#*E#*F#
9			2,000	0,800			1,600	C#*D#*E#*F#
10			2,000	10,800			21,600	C#*D#*E#*F#
11			2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
12	Pl. Coberta	T						
13	Cobert plana		2,000	5,200			10,400	C#*D#*E#*F#
14			2,000	1,500			3,000	C#*D#*E#*F#
15			2,000	3,900			7,800	C#*D#*E#*F#
16			2,000	1,500			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **106,400**

21 P7C71-.DX01 m2 Aïllament amb làmina de polietilè expandit reticulat de 5 mm de gruix d'alta densitat Impactodan o equivalent, de 0,12 m2·K/W de resistència tèrmica amb una millora a l'aïllament acústic a soroll d'impacte de 19 a 21 dB, i una resistència a la compressió > 21 kPa, de lambda 0,5W/(m.k), densitat 980lg/m3, segellada amb cinta adhesiva autoprotegida amb alumini, col·locada no adherida

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Igual a acabat de terrat		1,000	55,260			55,260	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **55,260**

Obra 01 REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
Capítol OR OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol 05 SISTEMA ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
Apartat 05 MITGERA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P7C22-E0R0	m2	Aïllament amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 30 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió, de 0,75 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, col·locades amb adhesiu de formulació específica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F7	T						
2			1,000	5,500		7,000	38,500	C#*D#*E#*F#
3			1,000	0,500		7,000	3,500	C#*D#*E#*F#
4			1,000	3,700		7,000	25,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **67,900**

2 P811-3FFW m2 Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment 1:4, remolinat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F7	T						
2			1,000	5,500		7,000	38,500	C#*D#*E#*F#
3			1,000	0,500		7,000	3,500	C#*D#*E#*F#
4			1,000	3,700		7,000	25,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **67,900**

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

AMIDAMENTS

3 P89H-.4X02 m2 Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat. Color mate a escollir per la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Igual a paret a arrebossat tancament F7		1,000	67,900			67,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **67,900**

4 P8JC-HZ8K m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F7	T						
2			1,000	5,500			5,500	C#*D#*E#*F#
3			1,000	0,500			0,500	C#*D#*E#*F#
4			1,000	3,700			3,700	C#*D#*E#*F#
5			1,000	19,000			19,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **28,700**

Obra 01 REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
Capítol OR OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol 05 SISTEMA ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
Apartat 06 FUSTERIES EXTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PAM1-X001	u	Tancament alumini exterior PM01, de mides 293x343 cm, amb trencament de pont tèrmic i fulla oculta, acabat lacat i texturitzat, colro RAL a escollir per la DF. model per a portes SOLEAL PY PORTES de Technal o equivalent i model per a finestres SOLEAL NEXT FZ75 de Technal o equivalent, format per doble porta batent, fulla fixa lateral, finestra superior oscil·lobatent i fulla superior fixa. Fusteries de fulla recte amb acabat lacat i texturitzat, color RAL a escollir per la DF, amb juntes estanquitat a l'aire i a l'aigua d'EPDM, estables a l'acció dels raigs UVA. Cargols d'acer inoxidable per evitar el parell galvànic. Ventilació i drenatge de la base i perímetre dels vidres per evitar-ne deslaminacions per condensacions amb un envidrament de fins a 69 mm. Escaires interiors a les cantonades i unions en ´T´ de marcs i fulles injectades amb cola de dos components per donar estanquitat i rigidesa a l'escaire. Segellats perimetrals amb silicona neutra resistent als UVA sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona marca SIKA o equivalent, i bandes expansives aïllants l'espai entre el premarc i la fusteria. Banda per a junta d'estanqueïtat impermeables a l'aire i a l'aigua de 2 a 10mm amb cinta de 60mm d'amplada, autoexpandible d'espuma poliuretànica precomprimida impregnada amb substàncies ignífugues i pel.lícula de polietilè d'acer inoxidable mate, amb banda adhesiva a una cara, model Frame Band de Rothoblaas o equivalent, color a definir per la DF. Classificació 4 de permeabilitat a l'aire 3m3/h segons UNE-EN 12207, classificació E1500 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, transmitància tèrmica Uw 1,5 (W/m2K), índex global de reducció acústica 44dBA, resistència a la refracció Grau RC2 (Wk2). Premarc fixat amb gafes a l'obra, format per subestructura de muntants i travessers d'acer galvanitzat per obertures de grans dimensions, detall segons projecte. Dimensions i geometria de tapetes a escollir per la DF. Inclou perfileria amb premarc d'acer galvanitzat, pany amb clau mestrejada, tirador tubular d'alumini lineal per interior i exterior, junts d'estanqueitat, llistonets clipats sobre cargols ocults autoperforants, mecanismes, ferratges d'acer inoxidable Technal o equivalent de color i acabat a escollir per la DF, maneta minimalista Technal o equivalent amb color/acabat a escollir per la DF, junta elàstica entre premarc i subestructura per evitar entrada de càrrega estructura, colís per fixació de premarc, juntes i segellats, i petit material auxiliar necessari per deixar la unitat acabada. Element complet segons plànol de detall. Mida total 293x343 cm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PM01		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

AMIDAMENTS

2 PAM1-X002 u

Tancament alumini exterior PM02, de mides 273x343 cm, amb trencament de pont tèrmic i fulla oculta, acabat lacat i texturitzat, colro RAL a escollir per la DF. model per a portes SOLEAL PY PORTES de Technal o equivalent i model per a finestres SOLEAL NEXT FZ75 de Technal o equivalent, format per doble porta batent, fulla fixa lateral, finestra superior oscil·lobatent i fulla superior fixa.
Fusteries de fulla recte amb acabat lacat i texturitzat, color RAL a escollir per la DF, amb juntes estanquitat a l'aire i a l'aigua d'EPDM, estables a l'acció dels raigs UVA. Cargols d'acer inoxidable per evitar el parell galvànic. Ventilació i drenatge de la base i perímetre dels vidres per evitar-ne deslaminacions per condensacions amb un envidrament de fins a 69 mm. Escaires interiors a les cantonades i unions en ´T´ de marcs i fulles injectades amb cola de dos components per donar estanquitat i rigidesa a l'escaire. Segellats perimetrals amb silicona neutra resistent als UVA sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona marca SIKA o equivalent, i bandes expansives aïllants l'espai entre el premarc i la fusteria. Banda per a junta d'estanqueïtat impermeables a l'aire i a l'aigua de 2 a 10mm amb cinta de 60mm d'amplada, autoexpandible d'espuma poliuretànica precomprimida impregnada amb substàncies ignífugues i pel.lícula de polietilè d'acer inoxidable mate, amb banda adhesiva a una cara, model Frame Band de Rothoblaas o equivalent, color a definir per la DF. Classificació 4 de permeabilitat a l'aire 3m3/h segons UNE-EN 12207, classificació E1500 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, transmitància tèrmica Uw 1,5 (W/m2K), índex global de reducció acústica 44dBA, resistència a la refracció Grau RC2 (Wk2). Premarc fixat amb gafes a l'obra, format per subestructura de muntants i travessers d'acer galvanitzat per obertures de grans dimensions, detall segons projecte. Dimensions i geometria de tapetes a escollir per la DF.
Inclou perfileria amb premarc d'acer galvanitzat, pany amb clau mestrejada, tirador tubular d'alumini lineal per interior i exterior, junts d'estanqueitat, llistonets clipats sobre cargols ocults autoperforants, mecanismes, ferratges d'acer inoxidable Technal o equivalent de color i acabat a escollir per la DF, maneta minimalista Technal o equivalent amb color/acabat a escollir per la DF, junta elàstica entre premarc i subestructura per evitar entrada de càrrega estructura, colís per fixació de premarc, juntes i segellats, i petit material auxiliar necessari per deixar la unitat acabada. Element complet segons plànol de detall. Mida total 273x343 cm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PM02		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PAM1-X003 u

Tancament alumini exterior PM03, de mides 328x343 cm, amb trencament de pont tèrmic i fulla oculta, acabat lacat i texturitzat, colro RAL a escollir per la DF. model per a portes SOLEAL PY PORTES de Technal o equivalent i model per a finestres SOLEAL NEXT FZ75 de Technal o equivalent, format per tres targes fixes i una finestra amb fulla de guillotina.
Fusteries de fulla recte amb acabat lacat i texturitzat, color RAL a escollir per la DF, amb juntes estanquitat a l'aire i a l'aigua d'EPDM, estables a l'acció dels raigs UVA. Cargols d'acer inoxidable per evitar el parell galvànic. Ventilació i drenatge de la base i perímetre dels vidres per evitar-ne deslaminacions per condensacions amb un envidrament de fins a 69 mm. Escaires interiors a les cantonades i unions en ´T´ de marcs i fulles injectades amb cola de dos components per donar estanquitat i rigidesa a l'escaire. Segellats perimetrals amb silicona neutra resistent als UVA sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona marca SIKA o equivalent, i bandes expansives aïllants l'espai entre el premarc i la fusteria. Banda per a junta d'estanqueïtat impermeables a l'aire i a l'aigua de 2 a 10mm amb cinta de 60mm d'amplada, autoexpandible d'espuma poliuretànica precomprimida impregnada amb substàncies ignífugues i pel.lícula de polietilè d'acer inoxidable mate, amb banda adhesiva a una cara, model Frame Band de Rothoblaas o equivalent, color a definir per la DF. Classificació 4 de permeabilitat a l'aire 3m3/h segons UNE-EN 12207, classificació E1500 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, transmitància tèrmica Uw 1,5 (W/m2K), índex global de reducció acústica 44dBA, resistència a la refracció Grau RC2 (Wk2). Premarc fixat amb gafes a l'obra, format per subestructura de muntants i travessers d'acer galvanitzat per obertures de grans dimensions, detall segons projecte. Dimensions i geometria de tapetes a escollir per la DF.
Inclou perfileria amb premarc d'acer galvanitzat, junts d'estanqueitat, llistonets clipats sobre cargols ocults autoperforants, mecanismes, ferratges d'acer inoxidable Technal o equivalent de color i acabat a escollir per la DF, maneta minimalista Technal o equivalent amb color/acabat a escollir per la DF, junta elàstica entre premarc i subestructura per evitar entrada de càrrega estructura, colís per fixació de premarc, juntes i segellats, i petit material auxiliar necessari per deixar la unitat acabada. Element complet segons plànol de detall. Mida total 328x343 cm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PM03		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 PAM1-X004 u

Tancament alumini exterior PM04, de mides 293x310 cm, amb trencament de pont tèrmic i fulla oculta, acabat lacat i texturitzat, colro RAL a escollir per la DF. model per a portes SOLEAL PY PORTES de Technal o equivalent i model per a finestres SOLEAL NEXT FZ75 de Technal o equivalent, format per dos targes fixes i una finestra amb una fulla oscil·lobatent.

AMIDAMENTS

Fusteries de fulla recte amb acabat lacat i texturitzat, color RAL a escollir per la DF, amb juntes estanquitat a l'aire i a l'aigua d'EPDM, estables a l'acció dels raigs UVA. Cargols d'acer inoxidable per evitar el parell galvànic. Ventilació i drenatge de la base i perímetre dels vidres per evitar-ne deslaminacions per condensacions amb un envidrament de fins a 69 mm. Escaires interiors a les cantonades i unions en ´T´ de marcs i fulles injectades amb cola de dos components per donar estanquitat i rigidesa a l'escaire. Segellats perimetrals amb silicona neutra resistent als UVA sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona marca SIKA o equivalent, i bandes expansives aïllants l'espai entre el premarc i la fusteria. Banda per a junta d'estanqueïtat impermeables a l'aire i a l'aigua de 2 a 10mm amb cinta de 60mm d'amplada, autoexpandible d'espuma poliuretànica precomprimida impregnada amb substàncies ignífugues i pel.lícula de polietilè d'acer inoxidable mate, amb banda adhesiva a una cara, model Frame Band de Rothoblaas o equivalent, color a definir per la DF. Classificació 4 de permeabilitat a l'aire 3m3/h segons UNE-EN 12207, classificació E1500 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, transmitància tèrmica Uw 1,5 (W/m2K), índex global de reducció acústica 44dBA, resistència a la refracció Grau RC2 (Wk2). Premarc fixat amb gafes a l'obra, format per subestructura de muntants i travessers d'acer galvanitzat per obertures de grans dimensions, detall segons projecte. Dimensions i geometria de tapetes a escollir per la DF.
Inclou perfileria amb premarc d'acer galvanitzat, junts d'estanqueitat, llistonets clipats sobre cargols ocults autoperforants, mecanismes, ferratges d'acer inoxidable Technal o equivalent de color i acabat a escollir per la DF, maneta minimalista Technal o equivalent amb color/acabat a escollir per la DF, junta elàstica entre premarc i subestructura per evitar entrada de càrrega estructura, colís per fixació de premarc, juntes i segellats, i petit material auxiliar necessari per deixar la unitat acabada. Element complet segons plànol de detall. Mida total 293x310 cm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PM04		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 PAM1-X005 u

Tancament alumini exterior PM05, de mides 400x275 cm, amb trencament de pont tèrmic i fulla oculta, acabat lacat i texturitzat, colro RAL a escollir per la DF. model per a portes SOLEAL PY PORTES de Technal o equivalent i model per a finestres SOLEAL NEXT FZ75 de Technal o equivalent, format per doble porta batent i dues fulles fixes laterals.
Fusteries de fulla recte amb acabat lacat i texturitzat, color RAL a escollir per la DF, amb juntes estanquitat a l'aire i a l'aigua d'EPDM, estables a l'acció dels raigs UVA. Cargols d'acer inoxidable per evitar el parell galvànic. Ventilació i drenatge de la base i perímetre dels vidres per evitar-ne deslaminacions per condensacions amb un envidrament de fins a 69 mm. Escaires interiors a les cantonades i unions en ´T´ de marcs i fulles injectades amb cola de dos components per donar estanquitat i rigidesa a l'escaire. Segellats perimetrals amb silicona neutra resistent als UVA sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona marca SIKA o equivalent, i bandes expansives aïllants l'espai entre el premarc i la fusteria. Banda per a junta d'estanqueïtat impermeables a l'aire i a l'aigua de 2 a 10mm amb cinta de 60mm d'amplada, autoexpandible d'espuma poliuretànica precomprimida impregnada amb substàncies ignífugues i pel.lícula de polietilè d'acer inoxidable mate, amb banda adhesiva a una cara, model Frame Band de Rothoblaas o equivalent, color a definir per la DF. Classificació 4 de permeabilitat a l'aire 3m3/h segons UNE-EN 12207, classificació E1500 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, transmitància tèrmica Uw 1,5 (W/m2K), índex global de reducció acústica 44dBA, resistència a la refracció Grau RC2 (Wk2). Premarc fixat amb gafes a l'obra, format per subestructura de muntants i travessers d'acer galvanitzat per obertures de grans dimensions, detall segons projecte. Dimensions i geometria de tapetes a escollir per la DF.
Inclou perfileria amb premarc d'acer galvanitzat, pany amb clau mestrejada, tirador tubular d'alumini lineal per interior i exterior, junts d'estanqueitat, llistonets clipats sobre cargols ocults autoperforants, mecanismes, ferratges d'acer inoxidable Technal o equivalent de color i acabat a escollir per la DF, maneta minimalista Technal o equivalent amb color/acabat a escollir per la DF, junta elàstica entre premarc i subestructura per evitar entrada de càrrega estructura, colís per fixació de premarc, juntes i segellats, i petit material auxiliar necessari per deixar la unitat acabada. Element complet segons plànol de detall. Mida total 400x275 cm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PM05		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

6 PAM1-X006 u

Tancament alumini exterior PM06, de mides 400x275 cm, amb trencament de pont tèrmic i fulla oculta, acabat lacat i texturitzat, colro RAL a escollir per la DF. model per a portes SOLEAL PY PORTES de Technal o equivalent i model per a finestres SOLEAL NEXT FZ75 de Technal o equivalent, format per quatre fulles fixes laterals.
Fusteries de fulla recte amb acabat lacat i texturitzat, color RAL a escollir per la DF, amb juntes estanquitat a l'aire i a l'aigua d'EPDM, estables a l'acció dels raigs UVA. Cargols d'acer inoxidable per evitar el parell galvànic. Ventilació i drenatge de la base i perímetre dels vidres per evitar-ne deslaminacions per condensacions amb un envidrament de fins a 69 mm. Escaires interiors a les cantonades i unions en ´T´ de marcs i fulles injectades

amb cola de dos components per donar estanquitat i rigidesa a l'escaire. Segellats perimetrals amb silicona neutra resistent als UVA sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona marca SIKA o equivalent, i bandes expansives aïllants l'espai entre el premarc i la fusteria. Banda per a junta d'estanqueïtat impermeables a l'aire i a l'aigua de 2 a 10mm amb cinta de 60mm d'amplada, autoexpandible d'espuma poliuretànica precomprimida impregnada amb substàncies ignífugues i pel.lícula de polietilè d'acer inoxidable mate, amb banda adhesiva a una cara, model Frame Band de Rothoblaas o equivalent, color a definir per la DF. Classificació 4 de permeabilitat a l'aire 3m3/h segons UNE-EN 12207, classificació E1500 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, transmitància tèrmica Uw 1,5 (W/m2K), índex global de reducció acústica 44dBA, resistència a la refracció Grau RC2 (Wk2). Premarc fixat amb gafes a l'obra, format per subestructura de muntants i travessers d'acer galvanitzat per obertures de grans dimensions, detall segons projecte. Dimensions i geometria de tapetes a escollir per la DF.
Inclou perfileria amb premarc d'acer galvanitzat, junts d'estanqueitat, llistonets clipats sobre cargols ocults autoperforants, mecanismes, ferratges d'acer inoxidable Technal o equivalent de color i acabat a escollir per la DF, maneta minimalista Technal o equivalent amb color/acabat a escollir per la DF, junta elàstica entre premarc i subestructura per evitar entrada de càrrega estructura, colís per fixació de premarc, juntes i segellats, i petit material auxiliar necessari per deixar la unitat acabada. Element complet segons plànol de detall. Mida total 400x275 cm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PM06		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

7 PAM1-X007 u

Tancament alumini exterior PM07, de mides 90x275 cm, amb trencament de pont tèrmic i fulla oculta, acabat lacat i texturitzat, colro RAL a escollir per la DF. model per a portes SOLEAL PY PORTES de Technal o equivalent i model per a finestres SOLEAL NEXT FZ75 de Technal o equivalent, format per una tarja fixa i una finestra amb una fulla oscil·lobatent.
Fusteries de fulla recte amb acabat lacat i texturitzat, color RAL a escollir per la DF, amb juntes estanquitat a l'aire i a l'aigua d'EPDM, estables a l'acció dels raigs UVA. Cargols d'acer inoxidable per evitar el parell galvànic. Ventilació i drenatge de la base i perímetre dels vidres per evitar-ne deslaminacions per condensacions amb un envidrament de fins a 69 mm. Escaires interiors a les cantonades i unions en ´T´ de marcs i fulles injectades amb cola de dos components per donar estanquitat i rigidesa a l'escaire. Segellats perimetrals amb silicona neutra resistent als UVA sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona marca SIKA o equivalent, i bandes expansives aïllants l'espai entre el premarc i la fusteria. Banda per a junta d'estanqueïtat impermeables a l'aire i a l'aigua de 2 a 10mm amb cinta de 60mm d'amplada, autoexpandible d'espuma poliuretànica precomprimida impregnada amb substàncies ignífugues i pel.lícula de polietilè d'acer inoxidable mate, amb banda adhesiva a una cara, model Frame Band de Rothoblaas o equivalent, color a definir per la DF. Classificació 4 de permeabilitat a l'aire 3m3/h segons UNE-EN 12207, classificació E1500 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, transmitància tèrmica Uw 1,5 (W/m2K), índex global de reducció acústica 44dBA, resistència a la refracció Grau RC2 (Wk2). Premarc fixat amb gafes a l'obra, format per subestructura de muntants i travessers d'acer galvanitzat per obertures de grans dimensions, detall segons projecte. Dimensions i geometria de tapetes a escollir per la DF.
Inclou perfileria amb premarc d'acer galvanitzat, junts d'estanqueitat, llistonets clipats sobre cargols ocults autoperforants, mecanismes, ferratges d'acer inoxidable Technal o equivalent de color i acabat a escollir per la DF, maneta minimalista Technal o equivalent amb color/acabat a escollir per la DF, junta elàstica entre premarc i subestructura per evitar entrada de càrrega estructura, colís per fixació de premarc, juntes i segellats, i petit material auxiliar necessari per deixar la unitat acabada. Element complet segons plànol de detall. Mida total 90x275 cm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PM07		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 PAM1-X008 u

Tancament alumini exterior PM09, de mides 350x300 cm, amb trencament de pont tèrmic i fulla oculta, acabat lacat i texturitzat, colro RAL a escollir per la DF. model per a portes SOLEAL PY PORTES de Technal o equivalent i model per a finestres SOLEAL NEXT FZ75 de Technal o equivalent, format per doble fulla batent.
Fusteries de fulla recte amb acabat lacat i texturitzat, color RAL a escollir per la DF, amb juntes estanquitat a l'aire i a l'aigua d'EPDM, estables a l'acció dels raigs UVA. Cargols d'acer inoxidable per evitar el parell galvànic. Ventilació i drenatge de la base i perímetre dels vidres per evitar-ne deslaminacions per condensacions amb un envidrament de fins a 69 mm. Escaires interiors a les cantonades i unions en ´T´ de marcs i fulles injectades amb cola de dos components per donar estanquitat i rigidesa a l'escaire. Segellats perimetrals amb silicona neutra resistent als UVA sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona marca SIKA o equivalent, i bandes expansives aïllants l'espai entre el premarc i la fusteria. Banda per a junta d'estanqueïtat impermeables a l'aire i a l'aigua de 2 a 10mm amb cinta de 60mm d'amplada, autoexpandible d'espuma poliuretànica precomprimida impregnada amb substàncies ignífugues i pel.lícula de polietilè d'acer inoxidable mate, amb banda adhesiva a

una cara, model Frame Band de Rothoblaas o equivalent, color a definir per la DF. Classificació 4 de permeabilitat a l'aire 3m3/h segons UNE-EN 12207, classificació E1500 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, transmitància tèrmica Uw 1,5 (W/m2K), índex global de reducció acústica 44dBA, resistència a la refracció Grau RC2 (Wk2). Premarc fixat amb gafes a l'obra, format per subestructura de muntants i travessers d'acer galvanitzat per obertures de grans dimensions, detall segons projecte. Dimensions i geometria de tapetes a escollir per la DF.
Inclou perfileria amb premarc d'acer galvanitzat, junts d'estanqueitat, llistonets clipats sobre cargols ocults autoperforants, mecanismes, ferratges d'acer inoxidable Technal o equivalent de color i acabat a escollir per la DF, maneta minimalista Technal o equivalent amb color/acabat a escollir per la DF, junta elàstica entre premarc i subestructura per evitar entrada de càrrega estructura, colís per fixació de premarc, juntes i segellats, i petit material auxiliar necessari per deixar la unitat acabada. Element complet segons plànol de detall. Mida total 350x300 cm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PM09		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 PC1C-.BX03 m2

Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat model SGG Climalit Plus Planitherm XN F2 88.2/20 aire/66.2 Acústic de Saint Gobain o equivalent, format per vidre de 8+8 mm de gruix amb 2 butiral transparent segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 20 mm i lluna de 6+6 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolor acústic, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini. Transmitància tèrmica Ug =1,40 (W/m2k), índex globar de reducció acústica Rw=48 dBA, factor solar (g) 0,46, gruix nominal 48mm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PM01		1,000	2,900		3,400	9,860	C#*D#*E#*F#
2	PM02		1,000	2,700		3,400	9,180	C#*D#*E#*F#
3	PM03		1,000	3,200		1,850	5,920	C#*D#*E#*F#
4			1,000	3,200		1,150	3,680	C#*D#*E#*F#
5	PM04		1,000	2,900		3,050	8,845	C#*D#*E#*F#
6	PM05		2,000	3,950		2,700	21,330	C#*D#*E#*F#
7	PM06		2,000	3,950		2,700	21,330	C#*D#*E#*F#
8	PM07		1,000	0,850		2,700	2,295	C#*D#*E#*F#
9	PM09		1,000	3,450		2,950	10,178	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **92,618**

Obra	01	REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
Capítol	OR	OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol	05	SISTEMA ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
Apartat	07	SERRALLERIA EXTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PAT1-.X002	u	Porta accés escenari metàl·lica PM08, formada per marc i fulla/es metàl·lics d'alumini lacat i texturitzat, amb emplafonat metàl·lic per les dues cares, color RAL a escollir per la DF, col·locada. Inclou lacat a taller, perfileria amb premarc d'acer galvanitzat, tirador lineal amb pletina metàl·lica d'alumini en forma de L, col·locada per exterior, junts d'estanqueïtat, mecanismes, ferratges d'acer inoxidable, fixacions i petit material per deixar l'element acabat. Element complet segons plànol de detall. De mides totals 100x220cm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PM08		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PAT1-.7X01 u

Porta pont acústica PM10, formada per marc i fulla/es metàl·lics d'alumini lacat i texturitzat, amb emplafonat metàl·lic per la cara exterior i acabat interior amb emplafonat acústic, color RAL a escollir per la DF, aïllament acústic segons projecte, col·locada. Inclou lacat al perfileria amb premarc d'acer galvanitzat, tirador lineal amb pletina metàl·lica d'alumini en forma de L, col·locada per exterior, maneta interior de tipus tubular d'acer inoxidable amb acabat Titanium Gold model IN.00.028.TG de JNF o equivalent, junts d'estanqueïtat, mecanismes, ferratges d'acer inoxidable, fixacions i petit material per deixar l'element acabat. Element complet

AMIDAMENTS

segons plànol de detall. De mides totals 100x220cm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PM10		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PAT1-.X003 u

Armari metàl·lic d'escomeses SE05, formada per dos portes batents d'acer galvanitzat en calent a taller amb acabat revestit de peces ceràmiques com les de façana, les portes seran homologades i EI2-60-C5 i amb estructura de perfils tubulars de 30x30x2mm i revestiments de xapa de 2mm de gruix, amb mainells centrals de revestiments de xapa de 2mm sobre perfils tubulars de 15x15x2mm, col·locada. Premarc de muntatns i travessers en L de xapa plegada de 60x60x3mm, ancorades directament a obra. Inclou revestiment ceràmic de façana, perfileria amb premarc d'acer galvanitzat, pany amb clau homologada de CIA, bastiment conjunt, tirador lineal amb pletina metàl·lica d'alumini en forma de L, col·locada per exterior, junts d'estanqueïtat, mecanismes, ferratges d'acer inoxidable, fixacions i petit material per deixar l'element acabat. Element complet segons plànol de detall. De mides totals 160x275cm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SE05		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 PAR5-.6X01 u

Porticó SE01, de mides 350x363cm motoritzat, format per porta seccional amb estructura d'acer galvanitzat en calent i revestiment de xapa llisa per pintar, model de portes Torres o equivalent, amb estructura formada per muntants i travessers interiors d'acer galvanitzat. El revestiment serà de xapa llisa de 1mm amb acabat lacat al forn, color RAL a escorllir per la DF. Inclou galvanitzat en calent, mecanismes, ferratges, bastiment d'acer galvanitzat, caixes especials de contrapes amb braços hidraúlics per exteriors, caixes registrables, dues caixes per porticó, revestiment de caixes amb el mateix acabat que la porta, motor hidraúlic amb fre i desembarcament especial per a l'exterior, braç motoritzat per obertura automàtica, caixa de maniobres i clau d'accionament per porticó, sensors i mecanismes necessaris per la seva utilització, fixacions i tots els mecanismes necessaris per seu correcte funcionament. Element complert segons detall. Mides totas 350x363cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SE01		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 PAR5-.6X02 u

Porticó SE02, de mides 320x363 cm motoritzat, format per porta seccional d'estructura d'acer galvanitzat en calent i revestiment de xapa llisa per pintar, model de portes Torres o equivalent, amb estructura formada per muntants i travessers interiors d'acer galvanitzat. El revestiment serà de xapa llisa de 1mm amb acabat lacat al forn, color RAL a escorllir per la DF. Inclou galvanitzat en calent, mecanismes, ferratges, bastiment d'acer galvanitzat, caixes especials de contrapes amb braços hidraúlics per exteriors, caixes registrables, dues caixes per porticó, revestiment de caixes amb el mateix acabat que la porta, motor hidraúlic amb fre i desembarcament especial per a l'exterior, braç motoritzat per obertura automàtica, caixa de maniobres i clau d'accionament per porticó, sensors i mecanismes necessaris per la seva utilització, fixacions i tots els mecanismes necessaris per seu correcte funcionament. Element complert segons detall. Mides totas 320x363cm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SE02		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 PAR5-.6X03 u

Porticó SE03, de mides 434x363 cm motoritzat, format per porta seccional d'estructura d'acer galvanitzat en calent i revestiment de xapa llisa per pintar, model de portes Torres o equivalent, amb estructura formada per muntants i travessers interiors d'acer galvanitzat. El revestiment serà de xapa llisa de 1mm amb acabat lacat al forn, color RAL a escorllir per la DF. Inclou galvanitzat en calent, mecanismes, ferratges, bastiment d'acer galvanitzat, caixes especials de contrapes amb braços hidraúlics per exteriors, caixes registrables, dues caixes per porticó, revestiment de caixes amb el mateix acabat que la porta, motor hidraúlic amb fre i desembarcament especial per a l'exterior, braç motoritzat per obertura automàtica, caixa de maniobres i clau d'accionament per porticó, sensors i mecanismes necessaris per la seva utilització, fixacions i tots els mecanismes necessaris per seu correcte funcionament. Element complert segons detall. Mides totas 434x363cm.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SE03		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 PAR5-.6X04 u

Porticó SE03, de mides 335x323 cm motoritzat, format per porta seccional d'estructura d'acer galvanitzat en calent i revestiment de xapa llisa per pintar, model de portes Torres o equivalent, amb estructura formada per muntants i travessers interiors d'acer galvanitzat. El revestiment serà de xapa llisa de 1mm amb acabat lacat al forn, color RAL a escorllir per la DF. Inclou galvanitzat en calent, mecanismes, ferratges, bastiment d'acer galvanitzat, caixes especials de contrapes amb braços hidraúlics per exteriors, caixes registrables, dues caixes per porticó, revestiment de caixes amb el mateix acabat que la porta, motor hidraúlic amb fre i desembarcament especial per a l'exterior, braç motoritzat per obertura automàtica, caixa de maniobres i clau d'accionament per porticó, sensors i mecanismes necessaris per la seva utilització, fixacions i tots els mecanismes necessaris per seu correcte funcionament. Element complert segons detall. Mides totas 335x323 cm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SE04		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 PAD0-.X002 u

Estructura de suport de bandelores de façana SE06, de mides 100x50cm, format per estructura de suport de banderoles formada per perfil tubular en forma de U de diàmetre 6cm d'acer galvanitzat. Fixació a cantell de forjat o façana mitjançant placa d'ancoratge de 20x20cm d'acer galvanitzat de gruix 10mm i fixada mitjançant tacs químics/cargols epoxi de diàmetre 12mm. Inclou perforacions, bufat i neteja de perforacions, resines epoxi, fixacions i tot el material necessari per deixar l'element acabat. Element complert segons detall.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SE06	T						
2	Façana (Pl. Altell)		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

9 PAD0-.X003 u

Suport de cartells a façana principal. Suport i estructura d'acer inoxidable d'1,2m d'ample. Es preveu punt de llum per a la instal·lació de focus que il·lumini cartell. Inclou part proporcional de fixacions i tots els elements necessaris per deixar l'element acabat. Element complert segons detall.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

10 PAD0-XXX4 u

Conjunt d'escala mòbil metàl.lica de 150 cm d'amploada SI09, i alçada total 83 cm, formada per 5 graons, element fabricat en acer per pintar i divisible en dos parts per poder-la emmagatzemar.
Estructura d'entramat formada per rodons tubulars de 2cm de diàmetre soldats entre si, amb diagonals per rigiditzar el conjunt, amb fixació a parament mitjançant perfils metàl.lics en L. Graonat i barana mitjançant xapa plegada llagrimada en forma de Z de 4mm de gruix, graons encavalcats per formar un conjunt únic. Barana superior formada per passamà d'acer per pintar de tub rodó massís de 30mm de diàmetre. Inclou rodes giratòries de goma de 15mm de diàmetre amb boles de rodament i frè, amb una capacitat de carga de fins 150 kg. Element fabricat en acer negre, previ desgreixat, amb una capa d'imprimació antioxidant aplicada a taller, col.locat a obra, per pintar. Element complet segons plànol de detall.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SI09	T						
2	Baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

AMIDAMENTS

11 PAD0-.XXX0 u

Graó per accedir a coberta, d'amplada 1,00m i petjada 30cm, format per xapa plegada d'acer galvanitzat de gruix 2mm, fixat mecànicament a envolvent. Element complert segons detall.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Graó per accedir a coberta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
Capítol OR OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol 06 SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Apartat 01 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL I ACABATS INTER
Sots Apartat 01 DIVISÒRIES INTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P6180-.WX01	m2	Paret divisòria de dues cares vistes de 15 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment model Liso Smooth face B6 hidro de la casa Breinco o equivalent, de 390x140x190 mm, llis, gris amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter M-10 de ciment pòrtland amb filler calcari, traves, brancals i blocs massissats amb formigonament per a parets de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat manualment, acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment i armadures tipus Murfor o equivalent d'acer galvanitzat de 100mm d'amplària amb rodó longitudinal de 5mm de diàmetre (Q=2,5ml/m2). Paret massissada i armada segons indicacions de la DF. Inclou part proporcional de formació de llindes amb peces específiques en forma de U, peces especials en cantonera, 1/2 cantonera, bloc, cèrcols, peces armades i massissades. Element complet segons detall.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DI1	T						
2	Pl. Soterrani	T						
3			1,000	4,100		2,800	11,480	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,100		2,800	3,080	C#*D#*E#*F#
5			1,000	3,100		2,800	8,680	C#*D#*E#*F#
6			1,000	4,300		2,800	12,040	C#*D#*E#*F#
7			1,000	7,000		2,800	19,600	C#*D#*E#*F#
8			1,000	2,500		2,800	7,000	C#*D#*E#*F#
9			2,000	0,500		2,800	2,800	C#*D#*E#*F#
10	Pl. Baixa	T						
11			2,000	1,500		3,600	10,800	C#*D#*E#*F#
12			2,000	1,300		3,600	9,360	C#*D#*E#*F#
13			1,000	1,300		3,600	4,680	C#*D#*E#*F#
14			1,000	0,600		3,600	2,160	C#*D#*E#*F#
15			1,000	1,500		3,600	5,400	C#*D#*E#*F#
16			1,000	2,250		3,600	8,100	C#*D#*E#*F#
17			2,000	0,700		3,600	5,040	C#*D#*E#*F#
18	Pl. Altell	T						
19			2,000	6,200		3,000	37,200	C#*D#*E#*F#
20			3,000	2,000		3,000	18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **165,420**

2 P6180-.WX02 m2

Paret divisòria de dues cares vistes de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment model Liso Smooth face B6 hidro de la casa Breinco o equivalent, de 390x190x190 mm, llis, gris amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter M-10 de ciment pòrtland amb filler calcari, traves, brancals i blocs massissats amb formigonament per a parets de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat manualment, acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment i armadures tipus Murfor o equivalent d'acer galvanitzat de 150mm d'amplària amb rodó longitudinal de 5mm de diàmetre (Q=2,5ml/m2). Paret massissada i armada segons indicacions de la DF. Inclou part proporcional de formació de llindes amb peces específiques en forma de U, peces especials en cantonera, 1/2 cantonera, bloc, cèrcols, peces armades i massissades. Element complet segons detall.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DI2	T						
2	Pl. Baixa	T						
3			1,000	5,500		7,200	39,600	C#*D#*E#*F#
4			1,000	6,000		7,200	43,200	C#*D#*E#*F#
5			1,000	11,000		7,200	79,200	C#*D#*E#*F#
6	A deduïr obertura	T						
7			-1,000	6,500		6,700	-43,550	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **118,450**

3 P6146-.AX01 m2

Paredó recolzat divisòria de 9 cm de gruix, de totxana de 290x140x90 mm, LD, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7.5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons la norma UNE-EN 998-2. Inclou part proporcional de formació de llindes ceràmiques en pas de portes i obertures amb peces específiques i armades.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DI3	T						
2	Pl. Baixa	T						
3			1,000	3,200		2,500	8,000	C#*D#*E#*F#
4	barra bar		1,000	1,500		1,200	1,800	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,500		1,200	3,000	C#*D#*E#*F#
6			1,000	0,600		1,200	0,720	C#*D#*E#*F#
7			1,000	3,500		1,200	4,200	C#*D#*E#*F#
8			1,000	0,600		1,200	0,720	C#*D#*E#*F#
9			1,000	0,700		1,200	0,840	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **19,280**

4 P83EC-9X01 m2

Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 143 mm, muntants cada 400 mm de 122 mm d'ampliaria i canals de 125 mm d'ampliaria, amb 1 placa acústica de 15 mm de gruix tipus Acustik de Knauf o equivalent, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca. Inclou part proporcional de reforços puntuals en zones d'obertures, finestres i elements penjats garantint l'estabilitat de l'element amb sistema específics del sistema instal.lat, banda sintètica acústica específica col·locat en punts de contacte amb l'estructura i en tot el perímetre del tancament, fixacions, segellat de la junta amb paviment i sostre amb material segellant d'elasticitat permanent 5-7mm, retalls i encaixos necessaris, encintat, empastat de visos, allisat, subministra i col·locació de bandes elàstiques per complir els requeriments acústics de soroll a l'impacte marcats pel CTE i polit fins deixar la unitat acabada preparada per pintar i/o revestir. Les perfilaries i les plaques es col·locaran segons plànol. Element complert segons detall constructiu.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DI5	T						
2	Pl.Baixa + Pl. Altell	T						
3			1,000	4,100		6,000	24,600	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,000		6,000	6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,600**

5 P83EC-9X03 m2

Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 175 mm, muntants cada 400 mm de 125 mm d'ampliaria i canals de 125 mm d'ampliaria, amb 2 plaques tipus Maxiboard 25 de Knauf de 25 mm, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca. Inclou part proporcional de reforços puntuals en zones d'obertures, finestres i elements penjats garantint l'estabilitat de l'element amb sistema específics del sistema instal.lat, banda sintètica acústica específica col·locat en punts de contacte amb l'estructura i en tot el perímetre del tancament, fixacions, segellat de la junta amb paviment i sostre amb material segellant d'elasticitat permanent 5-7mm, retalls i encaixos necessaris, encintat, empastat de visos, allisat, subministra i col·locació de bandes elàstiques per complir els requeriments acústics de soroll a l'impacte marcats pel CTE, formació de curvatures segons documentació gràfica i polit fins deixar la unitat acabada preparada per pintar i/o revestir. Les perfilaries i les plaques es col·locaran segons plànol. Element complert segons detall constructiu.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DI6	T						
2	Pl. Baixa i Pl. Altell	T						
3			2,000	11,000		8,000	176,000	C#*D#*E#*F#
4			2,000	0,600		6,700	8,040	C#*D#*E#*F#
5			1,000	7,000	0,600		4,200	C#*D#*E#*F#
6	A deduïr obertura	T						
7			-1,000	6,500		6,700	-43,550	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **144,690**

6 P83EC-.9X05 m2

Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 151 mm, muntants cada 400 mm de 125 mm d'ampliaria i canals de 125 mm d'ampliaria, amb 2 plaques hidròfugues Gyproc WR de placo o equivalent de 13 mm, fixades mecànicament. Inclou part proporcional de reforços puntuals en zones d'obertures, finestres i elements penjats garantint l'estabilitat de l'element amb sistema específics del sistema instal.lat, banda sintètica acústica específica col·locat en punts de contacte amb l'estructura i en tot el perímetre del tancament, fixacions, segellat de la junta amb paviment i sostre amb material segellant d'elasticitat permanent 5-7mm, retalls i encaixos necessaris, encintat, empastat de visos, allisat, subministra i col·locació de bandes elàstiques per complir els requeriments acústics de soroll a l'impacte marcats pel CTE i polit fins deixar la unitat acabada preparada per pintar i/o revestir. Les perfilaries i les plaques es col·locaran segons plànol. Element complert segons detall constructiu.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DI7	T						
2	Pl.. Soterrani	T						
3			1,000	4,500		2,800	12,600	C#*D#*E#*F#
4	Pl. Baixa	T						
5			1,000	3,500		2,500	8,750	C#*D#*E#*F#
6	Pl. Altell	T						
7			1,000	2,100		3,000	6,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **27,650**

7 P83EC-.9X06 m2

Extradossat directe, sistema W631.es ´´KNAUF´´ o equivalent, realitzat amb placa de guix laminat 9,5+60mm Polyplac (XPE)o equivalent, rebuda amb pasta d'unió sobre el parament vertical; 85 mm de gruix total.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DI8	T						
2	Pl.. Baixa i Pl. Altell	T						
3			2,000	1,200		7,500	18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

8 P653-.8X01 m2

Envà de plaques de guix laminat format per doble estructura senzilla reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 158,5 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 25 mm de gruix en cada cara i una placa A de gruix 12,5mm entre perfileries, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca. Inclou part proporcional de reforços puntuals en zones d'obertures, finestres i elements penjats garantint l'estabilitat de l'element amb sistema específics del sistema instal.lat, banda sintètica acústica específica col·locat en punts de contacte amb l'estructura i en tot el perímetre del tancament, fixacions, segellat de la junta amb paviment i sostre amb material segellant d'elasticitat permanent 5-7mm, retalls i encaixos necessaris, encintat, empastat de visos, allisat, subministra i col·locació de bandes elàstiques per complir els requeriments acústics de soroll a l'impacte marcats pel CTE i polit fins deixar la unitat acabada preparada per pintar i/o revestir. Les perfilaries i les plaques es col·locaran segons plànol. Element complert segons detall constructiu.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DI09	T						
2	Planta baixa	T						

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

AMIDAMENTS

3	DI09	1,000	4,100		3,600	14,760	C#*D#*E#*F#
4	a deduïr porta	-1,000	4,100		2,700	-11,070	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,690**

Obra	01	REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
Capítol	OR	OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol	06	SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Apartat	01	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL I ACABATS INTER
Sots Apartat	02	FUSTERIA INTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PA12-83X2	u	Tancament de fusta PF01 per a un buit d'obra de 400x275 cm, format per quatre fulles batents iguals, de 98x275 cm cada una, de fusta de natural de faig, acabat amb tractament de vernís a l'aigua natural incolor. Bastiment de muntants i travessers de fusta massissa de faig, per quedar vist, amb marcs de secció rectangular de 150x50 mm segons detall. Fusta per a ambient sec segons UNE-EN 636, tallats a mida i amb unió encadellada, amb certificat FSC o PEFC i certificat del seu baix contingut de formaldehids conforme al tipus E1. Fixació superior de bastiment mitjançant premarc de fusta massissa de pi de plandes de 70x50 mm de secció, acabat exterior amb tapetes de fusta de faig. Portes llises de fusta de faig, amb estructura interior de fusta i aïllament interior de llana de roca de 30 mm de gruix, acabat exterior amb tauler contraxapat de faig de 10 mm de gruix, a cada cara. Tancament Rw:45dB. Inclou premarcs d'acer, muntant d'acer per aguantat L de 200x120mm de suport de la cortina, retenció de portes obertures a terra, entapetat rebaix per seguretat d'enganxament de dits, frontisses adequades al pes de la fulla (4 per fulla), pany amb clau d'acer inoxidablei acabat RAW Gold model 20.938.RG de JNF o equivalent , maneta tubular recta d'acer inoxidable mate amb acabat TITANIUM GOLD model IN.00.028.TG de JNF o equivalent, tirador tubular en U d'acer inoxidable de 120 mm de llargada i D19 mm amb acabat TITANIUM GOLD model IN.07.287.D.19.TG de JNF o equivalent, topall d'acer inoxidable de 24 mm de diàmetre amb acabat TITANIUM GOLD model IN.13.121.20 de JNF o equivalent, tot d'acer inoxidable, ferratges, i petit material auxiliar necessari per deixar la unitat acabada. Element complet segons plànol de detall. Mida total 400x275 cm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PF01	T						
2	Baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PAS2-5XX3 u

Porta tallafocs metàl·lica PF02 homologada segons UNE-EN 1634-1, EI2-60-C5, d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 90x220 cm, model Delta de Portes Andreu o equivalent, amb espiell de vidre central de 30 cm de diàmetre, col.locada a obra sobre premarc d'acer galvanitzat. Fulla de 90x220 cm i 62 mm de gruix, acabat lacat color a escollir per la DF, formada per dues xapes d'acer galvantizat de 0.6 mm de gruix, plegades, acoblades i muntades, amb càmara interior de llana de roca d'alta densitat, muntada sobre marc perimetral. Inclou sistema d'obertura manual amb clau, electroiman o retenidor magnètic, barra antipànic d'acer inoxidable model GLOBAL DE TESA o equivalent amb tub/suport i embellidors d'acabat metàl·lic tipus llautó o a escollir per la DF, acabat final lacat, juntes intumescents, frontisses específiques soldades al marc i cargolades a la fulla, ferradura embotida de tancament a un punt, escuts protectors, manetes d'acer inox setinat, cilindres, obertura amb clau, galzes amb goma i guillotina, ferratges i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 90x220 cm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PF02	T						
2	Baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PAQ5-37X1 u

Porta de pas interior PF03 formada per porta d'una fulla batent, de 40 mm de gruix, per un buit d'obra de 100x220 cm, de cares llises, formada per estructura interior de fusta i aplacada a cada cara amb tauler de fusta DM de 8 mm de gruix, col.locada a obra sobre bastiment de tac de fusta de pi de 80x40 mm. Acabat exterior a una cara amb panelat de fusta igual al revestiment del parament vertical i l'altre cara acabat lacat satinat, color a escollir per la DF, tot inclòs. Inclou folrat amb galze i tapetes amb tauler de MDF hidròfug de 10 mm de gruix, frontisses ocultes d'acer inoxidable (3 per fulla), 3 perns d'ancoratge, pany de cop silenciós, ribet de goma en galzes, joc de manetes interior/exterior de tipus tubular d'acer inoxidable amb acabat TITANIUM GOLD model

AMIDAMENTS

IN.00.028.TG de JNF o equivalent, topall de porta d'acer inoxidable de D24mm amb acabat TITANIUM GOLD model IN.13.12120.TG de JNF o equivalent, ferratges i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 100x220 cm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PF03	T						
2	Baixa		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Altell		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

4 PAQ5-37X2 u

Porta de pas interior PF04 formada per porta d'una fulla batent, de 40 mm de gruix, per un buit d'obra de 90x220 cm, de cares llises, formada per estructura interior de fusta i aplacada a cada cara amb tauler de fusta DM de 8 mm de gruix, col.locada a obra sobre bastiment de tac de fusta de pi de 80x40 mm. Acabat exterior a una cara amb panelat de fusta igual al revestiment del parament vertical i l'altre cara acabat lacat satinat, color a escollir per la DF, tot inclòs. Incloufolrat amb galze i tapetes amb tauler de MDF hidròfug de 10 mm de gruix, frontisses ocultes d'acer inoxidable (3 per fulla), 3 perns d'ancoratge, pany de cop silenciós, ribet de goma en galzes, joc de manetes interior/exterior de tipus tubular d'acer inoxidable amb acabat TITANIUM GOLD model IN.00.028.TG de JNF o equivalent, topall de porta d'acer inoxidable de D24mm amb acabat TITANIUM GOLD model IN.13.12120.TG de JNF o equivalent, ferratges i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 90x220 cm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PF04	T						
2	Baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 PAQ5-37X3 u

Porta de pas interior PF05 formada per porta d'una fulla batent, de 40 mm de gruix, per un buit d'obra de 100x220 cm, de cares llises, formada per estructura interior de fusta i aplacada a cada cara amb tauler de fusta DM de 8 mm de gruix, col.locada a obra sobre bastiment de tac de fusta de pi de 80x40 mm. Acabat exterior a totes dues cares lacat satinat, color a escollir per la DF, tot inclòs. Inclou folrat amb galze i tapetes amb tauler de MDF hidròfug de 10 mm de gruix, frontisses ocultes d'acer inoxidable (3 per fulla), 3 perns d'ancoratge, pany de cop silenciós, ribet de goma en galzes, joc de manetes interior/exterior de tipus tubular d'acer inoxidable amb acabat TITANIUM GOLD model IN.00.028.TG de JNF o equivalent, topall de porta d'acer inoxidable de D24mm amb acabat TITANIUM GOLD model IN.13.12120.TG de JNF o equivalent, ferratges i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 100x220 cm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PF05	T						
2	Soterrani		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	Altell		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

6 PAQ5-37X4 u

Porta de pas interior PF06 formada per porta d'una fulla batent, de 40 mm de gruix, per un buit d'obra de 100x220 cm, de cares llises, formada per estructura interior de fusta i aplacada a cada cara amb tauler de fusta DM de 8 mm de gruix, col.locada a obra sobre bastiment de tac de fusta de pi de 80x40 mm. Acabat exterior a una cara amb panelat de fusta igual al revestiment del parament vertical i l'altre cara acabat lacat satinat, color a escollir per la DF, tot inclòs. Inclou folrat amb galze de tot l'ample de mur existent i tapetes amb tauler de MDF hidròfug de 10 mm de gruix, frontisses ocultes d'acer inoxidable (3 per fulla), 3 perns d'ancoratge, pany de cop silenciós, ribet de goma en galzes, joc de manetes interior/exterior de tipus tubular d'acer inoxidable amb acabat TITANIUM GOLD model IN.00.028.TG de JNF o equivalent, topall de porta d'acer inoxidable de D24mm amb acabat TITANIUM GOLD model IN.13.12120.TG de JNF o equivalent, ferratges i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 100x220 cm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PF06	T						
2	Altell		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 PAQA-BGX1 u

Porta de pas interior PF07 formada per porta d'una fulla corredissa, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 90 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, de cares llises, formada per estructura interior de fusta i aplacat a les dues cares amb tauler de DM de 8 mm de gruix, acabat lacat Ral color a escollir, col.locada a obra sobre guia corredissa, amb pas d'aire per la part inferior. Inclou acabat lacat, folrat amb galze i tapetes amb tauler de MDF hidròfug de 10 mm de gruix, guia superior tipus Slid 60 de Klein o equivalent fixada amb perfil L de 65x35x7 mm fixada lateralment a parament vertical, topall regulador d'obertura i guiador a la part superior, situats a l'interior de la guia, joc de cassoletes rodones o unglers rodons d'acer inoxidable amb acabat RAQW GOLD de 50 mm de diàmetre i espesor 10mm model IN.16.225.RG de JNF o equivalent, tirador tubular en U de 168mm i D8mm amb acabat TITANIUM GOLD model IN.07.287.D.19TG de JNF o equivalent, ferratges i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 90x220 cm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PF07	T						
2	Altell		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

8 PA1O-84X1 u

Finestra interior de fusta, d'una fulla fixa, per un buit d'obra de 140x130 cm, de fusta de pi laminada amb unions tipus finger, acabat amb tractament de vernís natural incolor per a exteriors. Perfileria de 94x70 mm de secció, formada per bastigi de fusta de pi natural, amb galze per a vidre de 10 mm, col.locada sobre marc de fusta de pi natural. Fusta per a ambient sec segons UNE-EN 636, tallats a mida i amb unió encadellada, amb certificat FSC o PEFC i certificat del seu baix contingut de formaldehids conforme al tipus E1. col·locada sobre bastiment de base. Inclou vidre laminar 5+5 amb classificació a l'impacte 3-B/C-3, premarc de fusta, entapetat, llistonets clipats sobre cargols oculs autoperforants, ferratges, tirador tubular en U de 168mm i D8mm amb acabat TITANIUM GOLD model IN.07.287.D.19TG de JNF o equivalent i petit material auxiliar necessari per deixar la unitat acabada. Element complet segons plànol de detall. Mida total 140x1360 cm cm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PF08	T						
2	Altell		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 PAVJ-H9X2 u

Porticó format per un conjunt de tres fulles plegables, per un buit d'obra de 140x130 cm, fulles de 40 mm de gruix total, formades per estructura interior de fusta i aplacades a cada cara amb tauler de fusta DM de 8 mm de gruix, acabada amb panelat exterior igual al revestiment del parament vertical, amb aïllament interior de fibres de fusta, col.locat a obra sobre premarc de fusta de 30x40 mm de secció. Inclou emplafonat esterior, aïllament interior, frontisses ocultes, tiradors tubulars U de 168 mm i 8 mm de diàmetre model IN.22.202.8.160 de JNF o equivalent, ferratges i petit material auxiliar necessasri. Element complet segons plànol de detall. Mida total 140x130 cm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PF08	T						
2	Altell		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

10 PAQ5-38X3 u

Conjunt de portes d'armari format per dues fulles batents laterals iguals de 70x220 cm cada una, fulla central batent de 70x120 cm i fulla fixa central superior de 70x30 cm, formada per tauler de fusta DM de 16 mm de gruix, acabada amb panelat exterior igual al revestiment del parament vertical, col.locat a obra sobre premarc de fusta de 30x40 mm de secció, fixat a parament de bloc. Inclou emplafonat exterior, frontisses ocultes, tancament magnètic d'obertura amb empenta, mesures de BIE integrada en l'estructura de l'armari, ferratges i petit material auxiliar necessasri. Element complet segons plànol de detall. Mida total 209x220 cm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PF09	T						
2	Baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

11 PAVJ-H9X1 u

Contrafinestres en acordeó formades per un conjunt de quatre fulles batents, per un buit d'obra de 400x275 cm, fulles de 40 mm de gruix total, formades per estructura interior de fusta i aplacades a cada cara amb tauler de fusta DM de 8 mm de gruix, acabada amb panelat exterior igual al revestiment del parament vertical, amb aïllament interior de fibres de fusta, col.locat a obra sobre premarc de fusta de 30x40 mm de secció. Inclou emplafonat esterior, aïllament interior, frontisses ocultes, tiradors tubulars U de 224 mm i 8 mm de diàmetre model IN.07.287.D.19TG de JNF o equivalent, ferratges i petit material auxiliar necessasri. Element complet segons plànol de detall. Mida total 400x275cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PF10	T						
2	Altell		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

12 P662-.6X05 u

Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 140 cm de llargària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable. Inclou joc de cassoletes rodones o unglers rodons, blocador i desblocador interior cabines sanitàries, tot d'acer inoxidable amb acabat tipus llautó o equivalent, fixacions i tot els elements necessaris per deixar l'element acabat. Element complert segons detall.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PF11	T						
2	Baixa		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

13 P662-.6X06 u

Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 140 cm d'amplària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació. Inclou joc de cassoletes rodones o unglers rodons, blocador i desblocador interior cabines sanitàries, tot d'acer inoxidable amb acabat tipus llautó o equivalent, fixacions i tot els elements necessaris per deixar l'element acabat. Element complert segons detall.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PF11	T						
2	Baixa		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

14 P662-.6X07 u

Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 110 cm d'amplària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació. Inclou joc de cassoletes rodones o unglers rodons, blocador i desblocador interior cabines sanitàries, tot d'acer inoxidable amb acabat tipus llautó o equivalent, fixacions i tot els elements necessaris per deixar l'element acabat. Element complert segons detall.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PF12	T						
2	Baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

15 P662-6YX3 u

Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta coreedissa i lateral fix, de 100 cm d'amplària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, guia superior corredissa, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació. Inclou joc de cassoletes rodones o unglers rodons, blocador i desblocador interior cabines sanitàries, tot d'acer inoxidable amb acabat tipus llautó o equivalent, fixacions i tot els elements necessaris per deixar l'element acabat. Element complert segons detall.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PF13	T						
2	Baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

16 P662-6YX1 u

Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 190 cm de llargària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable. Inclou joc de cassoletes rodones o unglers rodons, blocador i desblocador interior cabines sanitàries, tot d'acer inoxidable amb acabat tipus llautó o equivalent, fixacions i tot els elements necessaris per deixar l'element acabat. Element complert segons detall.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PF14	T						
2	Soterrani		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

17 P662-6YX2 u

Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 185 cm d'amplària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació. Inclou joc de cassoletes rodones o unglers rodons, blocador i desblocador interior cabines sanitàries, tot d'acer inoxidable amb acabat tipus llautó o equivalent, fixacions i tot els elements necessaris per deixar l'element acabat. Element complert segons detall.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PF14	T						
2	Soterrani		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

18 PAQ5-38X2 u

Emplafonat ranurat per ventilació, formada per tauler de fusta DM de 16 mm de gruix, acabada amb panelat exterior igual al revestiment del parament vertical, col.locat a obra sobre premarc de fusta de 30x40 mm de secció, fixat a parament de bloc. Inclou mecanització a taller per formació de ranurat segons detall, empafonat exterior, ferratges i petit material auxiliar necessasri. Element complet segons plànol de detall. Mida total 60x40 cm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PF15	T						
2	Baixa		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

19 PAQ5-38X1 u

Fulla batent per a porta d'armari, formada per tauler de fusta DM de 16 mm de gruix, acabada amb panelat exterior igual al revestiment del parament vertical, col.locat a obra sobre premarc de fusta de 30x40 mm de secció, fixat a parament de bloc. Inclou emplafonat exterior, frontisses ocultes, tancament magnètic d'obertura amb empenta, ferratges i petit material auxiliar necessasri. Element complet segons plànol de detall. Mida total 80x150 cm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PF16	T						
2	Baixa		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

20 PAW8-78PG u

Retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb polsador de desbloqueig, i amb braç extensible, força de retenció de 545 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, fixat a la paret

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PF02	T						
2	Baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

21 PAZ3-B6JH u Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació d'1 fulla, amb sistema d'accionament per pressió, amb 3 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PF02	T						
2	Baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

22 PAQ5-.3X03 m Reixa de ventilació PF17 i PF18, d'amplada 45-50cm, formada per reixa de lamel·les horitzontals detauler de DMH ranurat, per anar a l'exterior. L'acabat serà idèntica al revestiment del parament. Element complert segons detall.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PF17	T						
2	Reixa 1		1,000	4,850			4,850	C#*D#*E#*F#
3	PF18	T						
4	Reixa 1		1,000	1,800			1,800	C#*D#*E#*F#
5	Reixa 2		1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,650

23 PAQ5-.3X04 u Reixa de ventilació PF17, de mides 84x75cm, formada per reixa de lamel·les horitzontals detauler de DMH ranurat, per anar a l'exterior. L'acabat serà idèntica al revestiment del parament. Element complert segons detall.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PF17	T						
2	Reixa 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Reixa 3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra 01 REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
Capítol OR OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol 06 SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Apartat 01 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL I ACABATS INTER
Sots Apartat 03 SERRALLERIA INTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PB1D-52X1 m Passamà de perfil d'acer de 50 mm de diàmetre, amb pipetes de rodó massis de 8 mm de diàmetre cada 100 cm, per fixació a parament vertical, col.locat ancorat a l'obra, acabat amb escut protector circular de 50 mm de diàmetre. Inclou part proporcional d'exctrems de passamà amb curvatura de radis variables i encastats directament a paviment, amb placa base de 10x10x1 cm. Element fabricat en acer negre, previ desgreixat, amb una capa d'imprimació antioxidant aplicada a taller, col.locat a obra, per pintar. Element complet segons plànol de detall.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SI01		1,000	0,750			0,750	C#*D#*E#*F#
2			1,000	2,750			2,750	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,400			1,400	C#*D#*E#*F#

4	SI02		2,000	2,650			5,300	C#*D#*E#*F#
5			1,000	0,550			0,550	C#*D#*E#*F#
6			1,000	0,250			0,250	C#*D#*E#*F#
7			1,000	0,400			0,400	C#*D#*E#*F#
8	SI03		1,000	3,750			3,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,150

2 P894-H8GS m Pintat de passamà de tub d'acer de 30 a 50 mm de diàmetre amb suports de tub d'acer cada 2 m, amb pintura de partícules metàl·liques, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SI01		1,000	0,750			0,750	C#*D#*E#*F#
2			1,000	2,750			2,750	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,400			1,400	C#*D#*E#*F#
4	SI02		2,000	2,650			5,300	C#*D#*E#*F#
5			1,000	0,550			0,550	C#*D#*E#*F#
6			1,000	0,250			0,250	C#*D#*E#*F#
7			1,000	0,400			0,400	C#*D#*E#*F#
8	SI03		1,000	3,750			3,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,150

3 PAV8-6YX4 m2 Cortina acústica ignífuga de vellut motoritzada, cortina acústica de -gr/m2, per un aïllament acústic de 30 dB, reacció al foc classe 1 i certificació corresponenet a les normes UNE-EN 13773.2003, amb part proporcional de suports amb perfil metàl.lic L100 subjectat a pilastres, col.locada a obra sobre carril metàl.lic de suport, sistema de riels motoritzats model Slent Gliss 6200 de Gravent, Tossal Textil o equivalent. Subjecció sobre perfil metàl·lic a pletina d'estintolament (veure estructura i detall operfil L200x200mm fixats a premarcs o murs cada < 50cm. Color RAL 6000-6028 (material sense reflexióo a escollir per la DF) i textura a escollir per la DF. Inclou topalls metàl.lics per a segmentació de cortines, suport, fixacions, sistema de motorització, ferratges i petit material auxiliar necessari. Inclou part proporcional de desenvolupament real de cortina. Element complet segons plànol de detall.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SI04	T						
2	Baixa		1,000	5,100		2,700	13,770	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,680		2,700	7,236	C#*D#*E#*F#
4			3,000	4,500		2,700	36,450	C#*D#*E#*F#
5			1,000	4,230		2,700	11,421	C#*D#*E#*F#
6	Altell		1,000	3,300		3,000	9,900	C#*D#*E#*F#
7			1,000	10,640		3,300	35,112	C#*D#*E#*F#
8	SI04	T						
9	Escenari		1,000	9,310		8,200	76,342	C#*D#*E#*F#
10			1,000	9,310		4,200	39,102	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 229,333

4 PAD0-XXX1 u Conjunt de tres portes metàl.liques, de dimensions totals 189x200 cm, format per tres fulles batents i mainells centrals opacs, portes tallafocs metàl·liques i homologada segons UNE-EN 1634-1, EI2-C 60, d'una fulla batent, col.locada a obra sobre premarc d'acer galvanitzat. Parts opaques amb estructura de perfils tubulars de 30x30x2 mm i acabat exterior amb xapa de 2 mm de gruix. Inclou juntes intumescents, tres frontisses per fulla de doble pala i regulables en alçada, soldades al marc i cargolades a la fulla, pany i clau homologat per companyia, ferradura embotida de tancament a un punt, escuts protectors, cilindres, ferratges i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 130x255 cm cm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SI06	T						
2	Baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 PAD0-XXX2 u

Escala de gat d'accés a coberta, per salvar un desnivell total de 190 cm, formada per 8 graons de tub rodó d'acer galvanitzat, de 30 mm de diàmetre i 2 mm de gruix, col.locats ancorats a obra. Inclou roseta circular d'acer galvantizat en cada punt de fixació de 80 mm de diàmetre. Element col.locat a obra amb fixacions mecàniques, cargols d'acer inoxidable i resines. Inlou part proporcional de linia de vida vertical, ferratges i petit material auxiliar necessari. Acer galvanitzat en calent, prèvia mecanització a taller, col.locat a obra amb fixacions mecàniques, sense talls ni soldadures. Element complet segons plànol de detall.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SI07	T						
2	Coberta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 PAD0-XXX3 u

Trapa metàl·lica articulada a través de braç hidràulic de 86x86 cm SI08a, per sortida a escenari, col.locada a obra amb fixacions mecàniques. Acústica Rw=45dB. Reacció al foc A1. Inclou perfil en L 50x50x4mm per fixar trampilla i perfil L de 40x40.4mm per col·locar dos panells de 18mm de gruix no fixat a retirar per l'obertura de la trampilla, mecanismes, panell de 20 mm de gruix de mides 100x100cm, ferratges i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SI08a	T						
2	Baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 PA25-.6X02 u

Trapa practicable SI08b de planxa d'acer d'accés a coberta de 120x90 cm de planxa d'acer galvanitzat en calent i pintat a taller, amb frontisses, maneta, pany, clau i escala escamotejable d'acer galvanitzat en calent i pintat a taller per salvar alçada de 4,55m, per accés a coberta exterior, no inclou formació de forat i bastida. Escala composta per estructura plegable de perfils metàl·lics, graons antilliscants i mecanisme de desplegament manual o assistit mitjançant molls o sistema hidràulic, segons especificacions del fabricant. Capacitat de càrrega mínima de 260kg per esglaó. Reacció foc A1, estanca, clase 3 d'estanquitat a l'aigua.Inclou barana de seguretat, fixacions i tots els elements necessaris per deixar l'element acabat. Element complert segons detall.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SI08b		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 PAD0-XXX4 u

Conjunt d'escala mòbil metàl.lica de 150 cm d'amploada SI09, i alçada total 83 cm, formada per 5 graons, element fabricat en acer per pintar i divisible en dos parts per poder-la emmagatzemar.
Estructura d'entramat formada per rodons tubulars de 2cm de diàmetre soldats entre si, amb diagonals per rigiditzar el conjunt, amb fixació a parament mitjançant perfils metàl.lics en L. Graonat i barana mitjançant xapa plegada llagrimada en forma de Z de 4mm de gruix, graons encavalcats per formar un conjunt únic. Barana superior formada per passamà d'acer per pintar de tub rodó massís de 30mm de diàmetre. Inclou rodes giratòries de goma de 15mm de diàmetre amb boles de rodament i frè, amb una capacitat de carga de fins 150 kg. Element fabricat en acer negre, previ desgreixat, amb una capa d'imprimació antioxidant aplicada a taller, col.locat a obra, per pintar. Element complet segons plànol de detall.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SI09	T						

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

AMIDAMENTS

2	Baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 P89E-4VV7 m2

Pintat de portes cegues d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SI06		1,000	2,000	2,000	2,100	8,400	C#*D#*E#*F#
2	SI09		1,000	1,500	0,900	3,000	4,050	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,450**

10 PAD0-XXX5 u

Escala de manteniment amb envolvent de seguretat, de longitud total 590 cm, per salvar un desnivell de 500 cm, SI10.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SI10	T						
2	Baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

11 PAD0-XXX6 u

Recuperació pilars de fosa SI11. Aquesta actuació inclou:
- Recuperació, sanejament i relocalització dels pilars de fosa originals en nou àmbit del vestíbul.
- Desmuntatge, neteja i sanejament de pilars existents.
- Tall en disc de la base del pilar per reducció de 14cm de la seva alçada.
- Nova connexió de pilars amb solera i forjat, segons detalls de plànol d'estructura.

Inclou reblert amb formigó, i suplementació del pilar en fals sostre amb perfil tubular de D8 mm de gruix 8mm soldat a perfil d'alçada 30cm i fixat a forjat amb placa de 200x200x8mm, junta elàstica de neoprè de 2cm, per ser ancorar entre solera i forjat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SI11	T						
2	Baixa		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

12 PAD0-XXX7 u

Subministre i col·locació de porticons de gran format escenari SI12, format per contrafinestres interiors per tancament de sala. Estructura de porticons formada per 4 fulles batents de mides 165x563cm, ancorada a bastiment mitjançant passadors, velcro o solució equivalent, tot segons dibuix o instruccions de la DF. Els porticons es fixen a parament mitjançant pletina metàl·lica en L de 1cm de gruix ancorada amb perns de vareta roscada encastada o solució equivalent a definir per DF. Porticons de fulles batents formats per perfils tubulars de secció quadrada de 50x50mm de gruix 4mm d'acer per pintar. Bastiments amb muntants, travessers i tensors metàl·lics interiors, tot segons dibuix.
L'acabat dels elements d'acer serà de color ral a escollir per la DF. I l'acabat dels porticons serà textil, amb impressió Pop-up o Bannertext o equivalent.
Inclou bisagres d'acer inoxidable per portes de grans dimension amb pes superior a 200kg per fulla, recerclat perimetral de 660x263cm de tot el cantells de l'escenari mitjançant xapa metàl·lica plegada de 8mm de gruix d'acer per pintar i agafada a parament d'obra amb gafes metàl·liques, xapa continua amb cantonades de secció corbada color RAL a escoolir per la DF, rodets de diàmetre 25mm com a mínim i en funció de les fitxes tècniques, mecanismes de lleva inferior i superior tipus falleba per fixació de fulles batents,teixit, tirador interior format per tub rodó massís de 3cm agafat amb pipetes de D8mm d'acer per pintar de longitud 250cm, pintat, fixacions i tots els elements necessaris per deixar la unitat acabada i en funcionament. Element compler segons detall.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SI12	T						
2	Baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

AMIDAMENTS

13 PAD0-XXX8 m

Recuperació barana SI13 i suplementació d'elements segons detall de projecte. La barana existent d'acer està formada per una combinació de brèndoles llises i brèndoles en forma de tirabuixó (torsió helicoidal de la forja), rigiditzadors lineals en 4 punts del conjunt, incorpora passamà superior lineal de fusta massissa i faldó de fusta amb terminació inferior ornamental.

L'actuació a realitzar en la barana serà:
-Recuperació de peces originals de la barana de forja existent i noves peces de reforç pel seu correcte funcionament i adaptació a normativa.
-Desmuntatge de la barana de forja original per parts, per poder ser reutilitzats en el nou disseny proposat. Es necessita recuperar 169u de brèndoles i 10ut de tornapuntes. També es recuperaran les palometes i altres elements de fixació originals.
-Neteja i sanejament dels elements metàl·lics mitjançant raspatllat amb raspall de partícules metàl·liques.
-Reparació dels elements recuperats amb personal qualificat.
-Imprimació amb pintures passivadores a tots els elements metàl·lics recuperats.
-Les brèndoles noves seran d'acer massís de secció circular de D10mm separades cada 10cm sntre si (geometria similara l'original).
-Execució de nous rigiditzadors i travessers de D1cm d'acer per pintar soldats a travesser i ancorats a platina inferior.
-Suplementar barana, per assolir l'alçada de normativa, mitjançant passasmà metàl·lic de 5cm d'ample i 1cm de gruix, elevat sobre peltines transversals de 1cm de gruix.
-Col·locació de nou passamà de fusta natural de faig i de geometrial equivalent a la peça original, fixat mecànicament a peltina metàl·lica.
-Col·locació de nou faldó de fusta natural de faig per anar vist, format per peces de fusta de 4cm de gruix encolades entre si i rigiditzadors mitjançant joc de frontisses metàl·liques. conjunt ancorat a perfil metàl·lic de cantell de forjat.
-Reproducció amb tall làser de la silueta ondulada de la peça original: geometria circulars interiors i sanefa de la part inferior del faldó original.
-Recuperació der tornapuntes originals i adaptació a nova posició en planta.

Conjunt d'acer per pintar, color RAL a escollir per la DF. Inclou totes les feies descrites, fixacions i tots els elements necessaris per deixar la unitat acabada i en funcionament. Element complert segons detall.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SI13	T						
2	Baixa		1,000	25,500			25,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,500**

14 PAD0-XX10 m

Reixes ventilació SI15, format pe lamel·les metàl·liques tipus Z d'acer acabat lacat al forn, d'amplada 50cm. Color Ral a escollir per la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SI15	T						
2	Soterrani		1,000	2,250			2,250	C#*D#*E#*F#
3			1,000	3,850			3,850	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,100**

15 PAD0-XX11 m

Reposapeus SI16, format per tub d'acer inoxidable ST337 de diàmetre 50mm i peça de subjecció amb geometria de compàs segons detall. Subjeccions col·locades a cada metre aproximadament, amb geomtria trapezoidal segons detall de mides 25x10cm i guix 10mm, acabat acer inoxidable polit. Conjunt fixat mecànicament a paciment. Inclou fixacions i tots els elements necessaris per deixar la unitat acabada. Element complert segons detall.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SI16	T						
2	Baixa		1,000	1,600			1,600	C#*D#*E#*F#
3			1,000	0,200			0,200	C#*D#*E#*F#
4			1,000	3,350			3,350	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,150**

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

AMIDAMENTS

16 PAD0-XX12 m

Suport lluminaria SI17. Conjunt de suport de lluminària en forma de U, formada per estructura de pletines metàl·liques en forma de T, de 50cm d'ample i 6mm de gruix. Conjunt suspès amb tensors metàl·lics directament a sostre. Acabat lacat al forn. Color Ral a escollir per la DF. Inclou part proporcional de fixacions, tensors i tot lo necessari per deixar l'element acabat i en funcionament. Element complert segons detall.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SI17	T						
2	Baixa		1,000	1,250			1,250	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,770			2,770	C#*D#*E#*F#
4			1,000	2,110			2,110	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,130**

17 PQR0-.HX01 u

Recuperació/restauració de lluminària existent SI18: La intervenció inclou desmuntatge i neteja de les peces existents, sanejament i reparació de les peces malmeses, reforç de l'estructura original amb una nova corona metàl·lica de D20cm i 50cm d'alçada, substitució de les brèndoles ornamentals i incorporació de les noves peces necessàries per al seu correcte funcionament, integració del sistema d'enllumenat amb tecnologia LED, instal·lació de nous elements tensors per assegurar una subjecció òptima al sostre.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lluminària escala Pl. Baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra	01	REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
Capítol	OR	OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol	06	SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Apartat	01	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL I ACABATS INTER
Sots Apartat	04	ACABATS INTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P89I-4V8T	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. Color mate o definit en memòria o a definir per la DF, Inclou part proporcional d'imprimació hidròfuga incolora.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RI1	T						
2	Tancaments exteriors	T						
3	Igual a extradossat de perfileria 90mm		1,000	101,260			101,260	C#*D#*E#*F#
4	Igual a extradossat de perfileria 125mm		1,000	85,250			85,250	C#*D#*E#*F#
5	Igual a extradossat de perfileria 100mm+2A18mm		1,000	165,790			165,790	C#*D#*E#*F#
6	Igual a extradossat de perfileria 50mm		1,000	185,545			185,545	C#*D#*E#*F#
7	Igual a extradossat de perfileria 48mm + placa H		1,000	75,320			75,320	C#*D#*E#*F#
8	Igual a extradossat de perfileria 100mm + placa H		1,000	12,600			12,600	C#*D#*E#*F#
9	Igual a aplacat amb placa de 12,5mm H		1,000	22,960			22,960	C#*D#*E#*F#
10	Subtotal	S					648,725	SUMSUBTOTAL(G1:G9)
11	Tancaments interiors	T						
12	Igual a extradossat amb placa ac´sutica, perfilaria 125mm		1,000	30,600			30,600	C#*D#*E#*F#
13	Igual a extradossat perfilaria 125mm		1,000	144,690			144,690	C#*D#*E#*F#
14	Igual a extradossat perfilaria 90mm		1,000	27,650			27,650	C#*D#*E#*F#
15	Igual a extradossat directe Polyplac o equivalent		1,000	18,000			18,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

16	Igual a envà		1,000	3,690		3,690	C#*D#*E#*F#
17	Subtotal	S				224,630	SUMSUBTOTAL(G11:G16)
18	A deduïr	T					
19	A deduïr revestiment RI4		-1,000	245,834		-245,834	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **627,521**

2 P811-.3X10 m2 Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, remolinat. Inclou part proporcional de reforç amb malla de fibra de vidre, per reforçar els canvis de materials segons detall de projecte i les juntes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RI2	T						
2	Tancament de fusta RI5	T						
3	Pl. Altell	T						
4			2,000	6,200		3,000	37,200	C#*D#*E#*F#
5			2,000	2,000		3,000	12,000	C#*D#*E#*F#
6	Arrebossat + pintat	T						
7	RI2	T						
8	Pl. Soterrani	T						
9			2,000	5,500		2,800	30,800	C#*D#*E#*F#
10			1,000	2,000		2,800	5,600	C#*D#*E#*F#
11			1,000	4,100		2,800	11,480	C#*D#*E#*F#
12			1,000	4,400		2,800	12,320	C#*D#*E#*F#
13			2,000	4,300		2,800	24,080	C#*D#*E#*F#
14			2,000	3,400		2,800	19,040	C#*D#*E#*F#
15			2,000	2,500		2,800	14,000	C#*D#*E#*F#
16	Pl. Baixa	T						
17	Magatzem café		5,000	2,000		3,000	30,000	C#*D#*E#*F#
18			2,000	3,500		3,000	21,000	C#*D#*E#*F#
19			4,000	0,700		3,000	8,400	C#*D#*E#*F#
20	Pl. Altell	T						
21	Magatzem altell 2		1,000	2,700		3,000	8,100	C#*D#*E#*F#
22			1,000	1,800		3,000	5,400	C#*D#*E#*F#
23	Rack sala control1		1,000	3,300		3,000	9,900	C#*D#*E#*F#
24			2,000	1,800		3,000	10,800	C#*D#*E#*F#
25	Magatzem altell 1		1,000	2,600		3,000	7,800	C#*D#*E#*F#
26			1,000	2,000		3,000	6,000	C#*D#*E#*F#
27	Sala		2,000	1,800		3,000	10,800	C#*D#*E#*F#
28			2,000	1,400		3,000	8,400	C#*D#*E#*F#
29	Escala i vestíbul pl. altell		1,000	9,100		3,000	27,300	C#*D#*E#*F#
30			1,000	5,400		3,000	16,200	C#*D#*E#*F#
31			1,000	0,600		3,000	1,800	C#*D#*E#*F#
32			1,000	3,700		3,000	11,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **349,520**

3 P811-.3X11 m2 Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment 1:6, remolinat. Inclou part proporcional de reforç amb malla de fibra de vidre, per reforçar els canvis de materials segons detall de projecte i les juntes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RI2	T						
2	Tancament de fusta RI5	T						
3	Pl. Baixa	T						
4			1,000	6,400		3,600	23,040	C#*D#*E#*F#
5	pilar		2,000	0,500		3,600	3,600	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

6	pilar		2,000	0,300		3,600	2,160	C#*D#*E#*F#
7			1,000	2,200		3,600	7,920	C#*D#*E#*F#
8			1,000	3,500		3,600	12,600	C#*D#*E#*F#
9	Pl. Altell	T						
10	pilar		2,000	0,500		5,500	5,500	C#*D#*E#*F#
11	pilar		4,000	0,300		5,500	6,600	C#*D#*E#*F#
12	Tancament de fusta RI4	T						
13	Pl. Baixa	T						
14			2,000	3,500		3,600	25,200	C#*D#*E#*F#
15			1,000	4,500		3,900	17,550	C#*D#*E#*F#
16	Arrebossat + pintat	T						
17	RI2	T						
18	Pl. Baixa	T						
19	Escala soterrani 2		2,000	5,800		8,400	97,440	C#*D#*E#*F#
20			1,000	0,200		8,400	1,680	C#*D#*E#*F#
21	Escala 1 soterrani		1,000	6,800		3,600	24,480	C#*D#*E#*F#
22			1,000	1,600		3,600	5,760	C#*D#*E#*F#
23			1,000	0,200		3,600	0,720	C#*D#*E#*F#
24	Magatzem sala 2		2,000	2,700		3,600	19,440	C#*D#*E#*F#
25			1,000	1,600		3,600	5,760	C#*D#*E#*F#
26	Magatzem sala 1		2,000	2,600		3,600	18,720	C#*D#*E#*F#
27			1,000	1,600		3,600	5,760	C#*D#*E#*F#
28	Escala Altell		1,000	5,000		3,900	19,500	C#*D#*E#*F#
29			1,000	1,500		3,900	5,850	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **309,280**

4 P89H-.4X02 m2 Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat. Color mate a escollir per la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RI2	T						
2	Arrebossat + pintat / fins 3,00m	T						
3	RI2	T						
4	Pl. Soterrani	T						
5			2,000	5,500		2,800	30,800	C#*D#*E#*F#
6			1,000	2,000		2,800	5,600	C#*D#*E#*F#
7			1,000	4,100		2,800	11,480	C#*D#*E#*F#
8			1,000	4,400		2,800	12,320	C#*D#*E#*F#
9			2,000	4,300		2,800	24,080	C#*D#*E#*F#
10			2,000	3,400		2,800	19,040	C#*D#*E#*F#
11			2,000	2,500		2,800	14,000	C#*D#*E#*F#
12	Pl. Baixa	T						
13	Magatzem café		5,000	2,000		3,000	30,000	C#*D#*E#*F#
14			2,000	3,500		3,000	21,000	C#*D#*E#*F#
15			4,000	0,700		3,000	8,400	C#*D#*E#*F#
16	Pl. Altell	T						
17	Magatzem altell 2		1,000	2,700		3,000	8,100	C#*D#*E#*F#
18			1,000	1,800		3,000	5,400	C#*D#*E#*F#
19	Rack sala control1		1,000	3,300		3,000	9,900	C#*D#*E#*F#
20			2,000	1,800		3,000	10,800	C#*D#*E#*F#
21	Magatzem altell 1		1,000	2,600		3,000	7,800	C#*D#*E#*F#
22			1,000	2,000		3,000	6,000	C#*D#*E#*F#
23	Sala		2,000	1,800		3,000	10,800	C#*D#*E#*F#
24			2,000	1,400		3,000	8,400	C#*D#*E#*F#
25	Escala i vestíbul pl. altell		1,000	9,100		3,000	27,300	C#*D#*E#*F#
26			1,000	5,400		3,000	16,200	C#*D#*E#*F#
27			1,000	0,600		3,000	1,800	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

28			1,000	3,700		3,000	11,100	C#*D#*E#*F#
29	Arrebossat + pintat / +3,00m	T						
30	RI2	T						
31	Pl. Baixa	T						
32	Escala soterrani 2		2,000	5,800		8,400	97,440	C#*D#*E#*F#
33			1,000	0,200		8,400	1,680	C#*D#*E#*F#
34	Escala 1 soterrani		1,000	6,800		3,600	24,480	C#*D#*E#*F#
35			1,000	1,600		3,600	5,760	C#*D#*E#*F#
36			1,000	0,200		3,600	0,720	C#*D#*E#*F#
37	Magatzem sala 2		2,000	2,700		3,600	19,440	C#*D#*E#*F#
38			1,000	1,600		3,600	5,760	C#*D#*E#*F#
39	Magatzem sala 1		2,000	2,600		3,600	18,720	C#*D#*E#*F#
40			1,000	1,600		3,600	5,760	C#*D#*E#*F#
41	Escala Altell		1,000	5,000		3,900	19,500	C#*D#*E#*F#
42			1,000	1,500		3,900	5,850	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **505,430**

5 P822-.3X01 m2

Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica esmaltada mat, d'aspecte manual de Ceràmica Ferrés o equivalent, de mides 20x10x1,5cm, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888). Juntes entre peces de 8-10mm. Color de peça i junta a definir per la DF. Inclou part proporcional de peces de cantoneres i peces especials.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RI3	T						
2	Pl. Soterrani	T						
3	Serveis higiènics		1,000	4,200		2,800	11,760	C#*D#*E#*F#
4			2,000	2,500		2,800	14,000	C#*D#*E#*F#
5	Pl. Baixa	T						
6	Serveis higiènics		2,000	4,700		3,000	28,200	C#*D#*E#*F#
7			2,000	5,000		3,000	30,000	C#*D#*E#*F#
8			2,000	4,000		3,000	24,000	C#*D#*E#*F#
9			2,000	2,400		3,000	14,400	C#*D#*E#*F#
10	Pl. Altell	T						
11	Bany altell		2,000	2,400		3,000	14,400	C#*D#*E#*F#
12			2,000	1,800		3,000	10,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **147,560**

6 P8311-.9X01 m2

Aplacat de parament vertical exterior/interior a una alçària de >3 m amb de peça ceràmica vitrificada per a façana d'ones tipus Gandia de Cumella o equivalent, de mides 20x20x2,8cm adherida i fixada mecànicament, acabat llis, color 16122 (RGB195,131,112) o a escollir per la DF, de designació Bla segons norma UNE-EN 14411, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i fixades amb ganxo d'acer inoxidable, rejuntades amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). Inclou part proporcional de sòcol de la mateixa peça de cumella o equivalent sense ones de mides 20x20x1,3cm i peces de les mateixes característiques per ventilació radó de mides 20x20x1,3cm, segons detall de projecte i tall de peça en contacte amb el terreny s'adaptarà/tallarà segons topografia.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pl. Baixa	T						
2	Vestíbul - Recepció (barra bar		1,000	3,500		1,000	3,500	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,600		1,000	1,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,100**

7 P811-.X203 m2

Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, deixat de regle. Inclou part proporcional de reforç amb malla de fibra de vidre, per reforçar els canvis de materials segons detall de projecte.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RI3	T						
2	Pl. Soterrani	T						
3	Serveis higiènics		1,000	4,200		2,800	11,760	C#*D#*E#*F#
4			1,000	2,500		2,800	7,000	C#*D#*E#*F#
5	Pl. Baixa	T						
6	Serveis higiènics		2,000	4,700		3,000	28,200	C#*D#*E#*F#
7			2,000	5,000		3,000	30,000	C#*D#*E#*F#
8			2,000	4,000		3,000	24,000	C#*D#*E#*F#
9			2,000	2,400		3,000	14,400	C#*D#*E#*F#
10	Pl. Altell	T						
11	Bany altell		2,000	2,400		3,000	14,400	C#*D#*E#*F#
12			2,000	1,800		3,000	10,800	C#*D#*E#*F#
13		T						
14	Igual a aplacat de peça ceràmica		1,000	5,100			5,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **145,660**

8 P864-.AX01 m2

Revestiment vertical a més de 3,00 m d'alçària, amb tauler acústic de plaques de fusta microperforat segons detall de projecte, tipus G classe 1, format per dos taulells de fusta de 15 mm de gruix, per a ambient sec segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat lacat a taller color a escollir per la DF, treballat al taller, col·locat fixacions mecàniques sobre estructura autoportant lliure reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb muntants cada 400 mm de 90 mm d'ampliaria i canals de 90 mm d'ampliaria. Color i dimensions dels panells i tipus de mircroperforat a escollir per la DF. A planta baixa el microperforat serà més dens i a planta altell menys dens o amb un canvi de perforació. Inclou part proporcional de remat superior i inferior d'acer pintat en L de 20x20m d'acer per marcar transició amb el trasdosst fixat a les guies mestres del trasdossat (Color a escollir per la DF), fixacions i tot lo necessari per deixar l'element acabat. Element complert segons detall.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RI4	T						
2	Sala polivalent		1,000	10,800		3,600	38,880	C#*D#*E#*F#
3			2,000	15,500		3,900	120,900	C#*D#*E#*F#
4			1,000	10,800		3,900	42,120	C#*D#*E#*F#
5			2,000	15,500		3,000	93,000	C#*D#*E#*F#
6			1,000	10,800		3,000	32,400	C#*D#*E#*F#
7	Sala Altell		1,000	7,100		3,000	21,300	C#*D#*E#*F#
8	Subtotal	S					348,600	SUMSUBTOTAL(G1:G7)
9	A deduïr obertures		-1,000	3,250		2,750	-8,938	C#*D#*E#*F#
10			-1,000	6,600		5,500	-36,300	C#*D#*E#*F#
11			-1,000	3,950		2,800	-11,060	C#*D#*E#*F#
12			-2,000	4,000		2,700	-21,600	C#*D#*E#*F#
13			-1,000	3,950		2,650	-10,468	C#*D#*E#*F#
14			-1,000	4,000		3,600	-14,400	C#*D#*E#*F#
15	Subtotal	S					-102,766	SUMSUBTOTAL(G9:G14)

TOTAL AMIDAMENT **245,834**

9 P864-.AX02 m2

Revestiment vertical a més de 3,00 m d'alçària, amb tauler contraxapat de plaques de fusta de bedoll, tipus G classe 1, de 19 mm de gruix, per a ambient sec segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de bedoll, treballat al taller, col·locat fixacions mecàniques sobre perfils omega d'acer galvanitzat, col·locats cada 40cm. Color i dimensions dels panells a escollir per la DF. Revestiment amb protecció al foc classe C-S2,d0 segons CTE DB SI.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RI5	T						
2	Pl. Baixa	T						

AMIDAMENTS

3			1,000	6,400	3,600	23,040	C#*D#*E#*F#
4	pilar		2,000	0,500	3,600	3,600	C#*D#*E#*F#
5	pilar		2,000	0,300	3,600	2,160	C#*D#*E#*F#
6			1,000	2,200	3,600	7,920	C#*D#*E#*F#
7			1,000	3,500	3,600	12,600	C#*D#*E#*F#
8			1,000	4,000	0,800	3,200	C#*D#*E#*F#
9	Pl. Altell	T					
10			2,000	6,200	3,000	37,200	C#*D#*E#*F#
11			2,000	2,000	3,000	12,000	C#*D#*E#*F#
12	pilar		2,000	0,500	5,500	5,500	C#*D#*E#*F#
13	pilar		4,000	0,300	5,500	6,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **113,820**

10 P7C40-5NZS m2 Aïllament amb feltres de llana mineral de roca de densitat 60 a 70 kg/m3, de 40 mm de gruix amb 1,11 m2·K/W de resistència tèrmica i malla metàl·lica, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RI4	T						
2	Sala polivalent		1,000	10,800		3,600	38,880	C#*D#*E#*F#
3			2,000	15,500		3,900	120,900	C#*D#*E#*F#
4			1,000	10,800		3,900	42,120	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					201,900	SUMSUBTOTAL(G1:G4)
6	A deduïr obertures		-2,000	3,900		2,700	-21,060	C#*D#*E#*F#
7			-1,000	3,950		2,650	-10,468	C#*D#*E#*F#
8			-1,000	3,900		3,600	-14,040	C#*D#*E#*F#
9	Subtotal	S					-45,568	SUMSUBTOTAL(G6:G8)
10	RI5	T						
11	Pl. Baixa	T						
12	Part superior porta accès sala		1,000	4,000		0,800	3,200	C#*D#*E#*F#
13	Pl. Altell	T						
14			2,000	6,200		3,000	37,200	C#*D#*E#*F#
15			2,000	2,000		3,000	12,000	C#*D#*E#*F#
16	pilar		2,000	0,500		5,500	5,500	C#*D#*E#*F#
17	pilar		4,000	0,300		5,500	6,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **220,832**

11 P8A3-45TN m2 Envernissat de parament vertical de fusta, al vernís sintètic d'un component, per a fusta,amb 3 capes d'acabat mat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RI4	T						
2	Igual a revestiment de fusta RI4		1,000	245,834			245,834	C#*D#*E#*F#
3	RI5	T						
4	Igual a revestiment de fusta RI5		1,000	110,620			110,620	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **356,454**

12 P860-.7X01 m2 Folrat de parament vertical amb planxa d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) 18/10, d'1,2 mm de gruix, acabat mate i treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre perfileria d'acer galvanitzat amb muntants cada 60 cm i un gruix del trasdossat total de 60mm de gruix. Inclou part proporcional de lacat satinat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pl. Baixa	T						
2	Vestíbul - Recepció (barra bar)		1,000	3,500		1,200	4,200	C#*D#*E#*F#

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

AMIDAMENTS

3			2,000	1,600		1,200	3,840	C#*D#*E#*F#
4			3,000	0,500		1,200	1,800	C#*D#*E#*F#
5			1,000	0,600		1,200	0,720	C#*D#*E#*F#
6			1,000	0,950		1,200	1,140	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,700**

13 P89C-393V m2 Pintat d'estructura d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Igual a Pintat ignífug		1,000	405,000			405,000	C#*D#*E#*F#
2	Pintat de perfils 200x200mm	T						
3	Cortina acústica	T						
4	SI04	T						
5	Baixa		1,000	5,100		0,900	4,590	C#*D#*E#*F#
6			1,000	2,680		0,900	2,412	C#*D#*E#*F#
7			3,000	4,500		0,900	12,150	C#*D#*E#*F#
8			1,000	4,230		0,900	3,807	C#*D#*E#*F#
9	Altell		1,000	3,300		0,900	2,970	C#*D#*E#*F#
10			1,000	10,640		0,900	9,576	C#*D#*E#*F#
11	SI04	T						
12	Escenari		1,000	9,310		0,900	8,379	C#*D#*E#*F#
13			1,000	9,310		0,900	8,379	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **457,263**

14 P89H-.4X03 m2 Pintat de parament vertical interior de ciment mitjançant per aplicar amb pistola, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Igual a pintat de morter ignífug		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

15 P446-.DX00 m Perfil L de 200x200x20mm, format per acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Perfils 200x200mm per a cortines	T						
2	Cortina acústica	T						
3	SI04	T						
4	Baixa		1,000	5,100			5,100	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,680			2,680	C#*D#*E#*F#
6			3,000	4,500			13,500	C#*D#*E#*F#
7			1,000	4,230			4,230	C#*D#*E#*F#
8	Altell		1,000	3,300			3,300	C#*D#*E#*F#
9			1,000	10,640			10,640	C#*D#*E#*F#
10	SI04	T						
11	Escenari		1,000	9,310			9,310	C#*D#*E#*F#
12			1,000	9,310			9,310	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **58,070**

16 P8JC-.HX01 m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 0,6 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a transició entre la peça ceràmica i el SATE o equivalent, col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou formació de goteró. Element complert segons detall.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cubremurs divisòria interior - Escenari		1,000	2,500			2,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,500**

Obra 01 REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
Capítol OR OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol 06 SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Apartat 02 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR HORITZONTAL I ACABATS INTERIORS
Sots Apartat 01 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P7C9-.1X07	m2	Protecció paviment formigó, amb protecció tipus Nairprotect 130, amb tauler de fibres compactes de gruix 5mm transpirables, adherit amb cinta adhesiva. Inclou part proporcional de solapaments, cinta adhesiva i tot el material necessari per deixar l'element acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Igual a paviment de formigó		1,000	411,395			411,395	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **411,395**

2	P9ZA-.MX01	m2	Cristalitzat del paviment de formigó mitjançant enduridors de nano silicats de liti, fins a obtenir un acabat antilliscant tipus C1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Igual a paviment de formigó		1,000	411,395			411,395	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **411,395**

3	P9G8-.FX01	m2	Paviment de 10 cm de gruix formigó amb fibres HAF-30/A-2.5-2/F/12-60/I+E, grandària màxima del granulat 12 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició I+E, escampat mitjançant bombeig, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic afegint 4 kg/m2 de pols de quars color. Grau de lliscament Classe 1.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment PI6	T						
2	Pl. Soterrani	T						
3	Sala sota escala		1,000	2,750	2,200		6,050	C#*D#*E#*F#
4	Sota escala		1,000	3,000	1,000		3,000	C#*D#*E#*F#
5	Vestuaris		1,000	6,500	4,500		29,250	C#*D#*E#*F#
6	Serveis higiènics		1,000	4,200	3,700		15,540	C#*D#*E#*F#
7	Replà escala de Pl. Soterrani a Pl. Baixa		1,000	1,000	1,100		1,100	C#*D#*E#*F#
8	Replà escala de Pl. Soterrani a Pl. Baixa		1,000	1,000	2,300		2,300	C#*D#*E#*F#
9	Paviment PI1	T						
10	Pl. Baixa	T						
11	Replà escala de Pl. Baixa a Pl. Soterrani		1,000	1,700	1,400		2,380	C#*D#*E#*F#
12	Magatzem Sala 2		1,000	2,800	0,800		2,240	C#*D#*E#*F#
13			1,000	1,500	0,700		1,050	C#*D#*E#*F#
14	Magatzem Sala 1		1,000	2,600	1,600		4,160	C#*D#*E#*F#
15	Sala polivalent		1,000	16,000	10,600		169,600	C#*D#*E#*F#
16	Magatzem café		1,000	1,900	3,600		6,840	C#*D#*E#*F#
17	Vestíbul-recepció-café		1,000	3,800	3,500		13,300	C#*D#*E#*F#
18			1,000	5,800	4,100		23,780	C#*D#*E#*F#

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

AMIDAMENTS

19	Replà escala de pl. Baixa a pl. Altell		1,000	1,400	1,400	1,960	C#*D#*E#*F#
20	Serveis higiènics		1,000	3,900	1,500	5,850	C#*D#*E#*F#
21			1,000	4,700	3,500	16,450	C#*D#*E#*F#
22	Pl. Altell	T					
23	Replà escala de pl. Baixa a pl. Altell		1,000	1,200	1,200	1,440	C#*D#*E#*F#
24			1,000	1,000	1,400	1,400	C#*D#*E#*F#
25	Subtotal	S				307,690	SUMSUBTOTAL(G1:G24)
26	Paviment PI3	T					
27	Pl. Altell	T					
28	Vestíbul espai altell		1,000	2,800	1,300	3,640	C#*D#*E#*F#
29	Magatzem Altell 1		1,000	2,500	1,800	4,500	C#*D#*E#*F#
30	Bany altell		1,000	3,750	1,700	6,375	C#*D#*E#*F#
31	Sala altell		1,000	6,000	7,100	42,600	C#*D#*E#*F#
32	Magatzem Altell 2		1,000	2,500	1,600	4,000	C#*D#*E#*F#
33	Rack Sala Control		1,000	3,400	1,700	5,780	C#*D#*E#*F#
34	Espai altell		2,000	7,900	1,100	17,380	C#*D#*E#*F#
35			1,000	11,000	1,750	19,250	C#*D#*E#*F#
36			2,000	0,300	0,300	0,180	C#*D#*E#*F#
37	Subtotal	S				103,705	SUMSUBTOTAL(G26:G36)

TOTAL AMIDAMENT **411,395**

4	P9Z3-DP8L	m2	Armadura de lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment PI6	T						
2	Pl. Soterrani	T						
3	Sala sota escala		1,000	2,750	2,200		6,050	C#*D#*E#*F#
4	Sota escala		1,000	3,000	1,000		3,000	C#*D#*E#*F#
5	Vestuaris		1,000	6,500	4,500		29,250	C#*D#*E#*F#
6	Serveis higiènics		1,000	4,200	3,700		15,540	C#*D#*E#*F#
7	Replà escala de Pl. Soterrani a Pl. Baixa		1,000	1,000	1,100		1,100	C#*D#*E#*F#
8	Replà escala de Pl. Soterrani a Pl. Baixa		1,000	1,000	2,300		2,300	C#*D#*E#*F#
9	Paviment PI1	T						
10	Pl. Baixa	T						
11	Replà escala de Pl. Baixa a Pl. Soterrani		1,000	1,700	1,400		2,380	C#*D#*E#*F#
12	Magatzem Sala 2		1,000	2,800	0,800		2,240	C#*D#*E#*F#
13			1,000	1,500	0,700		1,050	C#*D#*E#*F#
14	Magatzem Sala 1		1,000	2,600	1,600		4,160	C#*D#*E#*F#
15	Sala polivalent		1,000	16,000	10,600		169,600	C#*D#*E#*F#
16	Magatzem café		1,000	1,900	3,600		6,840	C#*D#*E#*F#
17	Vestíbul-recepció-café		1,000	3,800	3,500		13,300	C#*D#*E#*F#
18			1,000	5,800	4,100		23,780	C#*D#*E#*F#
19	Replà escala de pl. Baixa a pl. Altell		1,000	1,400	1,400		1,960	C#*D#*E#*F#
20	Serveis higiènics		1,000	3,900	1,500		5,850	C#*D#*E#*F#
21			1,000	4,700	3,500		16,450	C#*D#*E#*F#
22	Pl. Altell	T						
23	Replà escala de pl. Baixa a pl. Altell		1,000	1,200	1,200		1,440	C#*D#*E#*F#
24			1,000	1,000	1,400		1,400	C#*D#*E#*F#
25	Subtotal	S					307,690	SUMSUBTOTAL(G1:G24)
26	Paviment PI3	T						
27	Pl. Altell	T						

AMIDAMENTS

28	Vestíbul espai altell		1,000	2,800	1,300	3,640	C#*D#*E#*F#
29	Magatzem Altell 1		1,000	2,500	1,800	4,500	C#*D#*E#*F#
30	Bany altell		1,000	3,750	1,700	6,375	C#*D#*E#*F#
31	Sala altell		1,000	6,000	7,100	42,600	C#*D#*E#*F#
32	Magatzem Altell 2		1,000	2,500	1,600	4,000	C#*D#*E#*F#
33	Rack Sala Control		1,000	3,400	1,700	5,780	C#*D#*E#*F#
34	Espai altell		2,000	7,900	1,100	17,380	C#*D#*E#*F#
35			1,000	11,000	1,750	19,250	C#*D#*E#*F#
36			2,000	0,300	0,300	0,180	C#*D#*E#*F#
37	Subtotal	S				103,705	SUMSUBTOTAL(G26:G36)

TOTAL AMIDAMENT **411,395**

5 P9G3-DVV8 m

Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 6 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Juntes de retracció i dilatació	T						
2	PI06	T						
3	Pl. Soterrani	T						
4	Escala		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
5	Vestuari		1,000	1,700			1,700	C#*D#*E#*F#
6			2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
7	PI01	T						
8	Pl. Baixa	T						
9	Serveis higiènics		2,000	3,500			7,000	C#*D#*E#*F#
10	Vestíbul		1,000	7,500			7,500	C#*D#*E#*F#
11			2,000	4,300			8,600	C#*D#*E#*F#
12			1,000	3,900			3,900	C#*D#*E#*F#
13	Sala polivalent		1,000	2,500			2,500	C#*D#*E#*F#
14			1,000	1,500			1,500	C#*D#*E#*F#
15			1,000	1,200			1,200	C#*D#*E#*F#
16			4,000	16,000			64,000	C#*D#*E#*F#
17			3,000	10,600			31,800	C#*D#*E#*F#
18	Pl. Altell	T						
19	Sala Altell		3,000	1,700			5,100	C#*D#*E#*F#
20			2,000	7,200			14,400	C#*D#*E#*F#
21			2,000	6,000			12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **164,200**

6 P7C71-.DX01 m2

Aïllament amb làmina de polietilè expandit reticulat de 5 mm de gruix d'alta densitat Impactodan o equivalent, de 0,12 m2·K/W de resistència tèrmica amb una millora a l'aïllament acústic a soroll d'impacte de 19 a 21 dB, i una resistència a la compressió > 21 kPa, de lambda 0,5W/(m.k), densitat 980lg/m3, segellada amb cinta adhesiva autoprotegida amb alumini, col·locada no adherida

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment PI3	T						
2	Pl. Altell	T						
3	Vestíbul espai altell		1,000	2,800	1,300		3,640	C#*D#*E#*F#
4	Magatzem Altell 1		1,000	2,500	1,800		4,500	C#*D#*E#*F#
5	Bany altell		1,000	3,750	1,700		6,375	C#*D#*E#*F#
6	Sala altell		1,000	6,000	7,100		42,600	C#*D#*E#*F#
7	Magatzem Altell 2		1,000	2,500	1,600		4,000	C#*D#*E#*F#
8	Rack Sala Control		1,000	3,400	1,700		5,780	C#*D#*E#*F#
9	Espai altell		2,000	7,900	1,100		17,380	C#*D#*E#*F#
10			1,000	11,000	1,750		19,250	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

11			2,000	0,300	0,300	0,180	C#*D#*E#*F#
12	Subtotal	S				103,705	SUMSUBTOTAL(G1:G11)

TOTAL AMIDAMENT **103,705**

7 P9Q2-.4X01 m2

Paviment de parquet industrial encolat, de 20mm de gruix, format per llistons fusta de roure inferiors a 200mm d'amplada, col·locats encolats amb adhesiu de cautxú sintètic sobre taulell OSB que es clavarà sobre rastrells de fusta de 40x40mm col·locats cada 40cm, subjectats sobre placa Knauf Tecnosol o equivalent de 25mm de gruix, col·locada amb morter. L'interior de la cambra dels rastrells es reomplirà amb aïllament granulat de suro expandit tipus Aglocork granulat o equivalent amb gra entre 4/15mm. Inclou part prorpocional de làmina butílica col·locada sobra cada rastrell i tallada aamb una amplada de 40mm i amb un gruix de 3mm. Grau de lliscament classe 1. Classe de reacció al foc E FL. Element complert segons detall. Especejament i disposició segons indicacions de la DF. Inclou part proporcional perfil de remat perimetral en L d'acer fixat al mur pel supert del paviment amb la trobada del trasdossat de la boca de l'escenari.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment PI2	T						
2	Escenari		1,000	1,000	1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	6,250	9,500		59,375	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **60,375**

8 P8J9-.HX01 m

Marxapeu de 13 a 17,5 cm d'amplada i gruix 2cm, amb pedra natural de Sant Vicenç o equivalent, buixardada, amb dos cantells en escaire, col·locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra. Grau de lliscament classe 3 per exterior i classe 1 per interior.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pl. Baixa	T						
2			3,000	1,000			3,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	8,400			8,400	C#*D#*E#*F#
4			1,000	0,500			0,500	C#*D#*E#*F#
5	Pl. Altell	T						
6			4,000	1,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,900**

9 P8J9-.HX03 m

Marxapeu de fins a 60-70 cm d'amplària, amb pedra nacional de Sant Vicenç o equivalent, de 2 cm de gruix, deixada de serra, amb tres cares vistes, aristades i escairades, col·locada amb morter mixt 1:1:7, elaborat a l'obra- Grau de lliscament per exteriors classe 3 i per interiors classe 1.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pl. Baixa	T						
2			1,000	3,500			3,500	C#*D#*E#*F#
3			1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	4,500			4,500	C#*D#*E#*F#
5			2,000	4,100			8,200	C#*D#*E#*F#
6			1,000	6,600			6,600	C#*D#*E#*F#
7			1,000	4,100			4,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,900**

10 P9U6-.6X01 m

Sòcol metàl·lic d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), de 100 mm d'alçària, col·locat amb tacs d'expansió i cargols, amb acabat raspatllat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SI1	T						
2	Pl. Soterrani	T						
3	Escala de pl. soterrani a pl. baixa		1,000	4,540			4,540	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

4			1,000	5,100		5,100	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,500		2,500	C#*D#*E#*F#
6			1,000	1,100		1,100	C#*D#*E#*F#
7			1,000	1,100		1,100	C#*D#*E#*F#
8			2,000		3,000	6,000	C#*D#*E#*F#
9	Escala de pl. soterrani a pl. baixa		1,000	3,400		3,400	C#*D#*E#*F#
10			1,000	4,400		4,400	C#*D#*E#*F#
11			1,000	1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
12			1,000	2,500		2,500	C#*D#*E#*F#
13			1,000	6,000		6,000	C#*D#*E#*F#
14			1,000	5,000		5,000	C#*D#*E#*F#
15			2,000		3,000	6,000	C#*D#*E#*F#
16	Magatzem		1,000	3,000		3,000	C#*D#*E#*F#
17			2,000	2,500		5,000	C#*D#*E#*F#
18			1,000	2,200		2,200	C#*D#*E#*F#
19	Vestuaris		1,000	7,700		7,700	C#*D#*E#*F#
20			1,000	7,000		7,000	C#*D#*E#*F#
21			1,000	8,500		8,500	C#*D#*E#*F#
22			1,000	4,500		4,500	C#*D#*E#*F#
23			1,000	1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
24	Pl. Baixa	T					
25	Escala de pl. soterrani a pl. baixa		2,000	1,800		3,600	C#*D#*E#*F#
26			1,000	1,500		1,500	C#*D#*E#*F#
27			1,000	1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
28	Magatzem café		2,000	1,900		3,800	C#*D#*E#*F#
29			4,000	0,600		2,400	C#*D#*E#*F#
30			2,000	2,600		5,200	C#*D#*E#*F#
31	Vestíbul (porta)		1,000	4,200		4,200	C#*D#*E#*F#
32	Escala de pl. Baixa a pl. Altell		2,000	1,500		3,000	C#*D#*E#*F#
33			1,000	4,800		4,800	C#*D#*E#*F#
34			1,000	3,700		3,700	C#*D#*E#*F#
35			2,000	0,300		0,600	C#*D#*E#*F#
36	Pl. Altell	T					
37	Escala de pl. Baixa a pl. Altell		2,000	7,800		15,600	C#*D#*E#*F#
38			1,000	1,600		1,600	C#*D#*E#*F#
39			3,000	0,500		1,500	C#*D#*E#*F#
40	Magatzem altell 1		2,000	2,500		5,000	C#*D#*E#*F#
41			2,000	4,000		8,000	C#*D#*E#*F#
42	Sala Rack		2,000	3,300		6,600	C#*D#*E#*F#
43			2,000	1,800		3,600	C#*D#*E#*F#
44	Magatzem altell 2		2,000	2,500		5,000	C#*D#*E#*F#
45			2,000	1,800		3,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **171,840**

11 P9U4-H8J2 m Sòcol de fusta de tauler de DM de 25 mm de gruix, per a pintar o envernissar, de 10 cm d´alçària, col·locat amb tacs d´expansió i cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pl. Baixa	T						
2	Escenari		1,000	7,800			7,800	C#*D#*E#*F#
3			1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	2,500			2,500	C#*D#*E#*F#
5			2,000	0,800			1,600	C#*D#*E#*F#
6			1,000	11,000			11,000	C#*D#*E#*F#
7			1,000	1,500			1,500	C#*D#*E#*F#
8			1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **31,400**

12 P9U9-.HX01 m Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 10 cm d'alçària i 12 mm de gruix, de color llis col·locat amb morter adhesiu Color a escollir per la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pl. Altell	T						
2	serveis		2,000	4,250			8,500	C#*D#*E#*F#
3			2,000	4,000			8,000	C#*D#*E#*F#
4	Pl. Baixa	T						
5	Magatzem Sala 2		2,000	2,800			5,600	C#*D#*E#*F#
6			2,000	1,600			3,200	C#*D#*E#*F#
7	Magatzem Sala 1		2,000	2,700			5,400	C#*D#*E#*F#
8			1,000	1,800			1,800	C#*D#*E#*F#
9			1,000	1,600			1,600	C#*D#*E#*F#
10			1,000	0,200			0,200	C#*D#*E#*F#
11			1,000	0,400			0,400	C#*D#*E#*F#
12	Sala polivalent		2,000	16,000			32,000	C#*D#*E#*F#
13			2,000	11,000			22,000	C#*D#*E#*F#
14	A deduïr obertures	T						
15			-3,000	4,000			-12,000	C#*D#*E#*F#
16			-1,000	4,000			-4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **72,700**

13 P9U7-.EX01 m Sòcol de pedra natural calcària nacional de Sant Vicens o equivalent, acabat abuixardat, preu mitjà, de 10 cm d'alçària i 2 cm de gruix, col·locat amb adhesiu C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pl. Baixa	T						
2	Vestíbul - Recepció (barra bar		1,000	3,500			3,500	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,600			1,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,100**

14 P7C22-E0CN m2 Aïllament amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix, de 30 kPa de tensió a la compressió, de 0,45 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, col·locades amb adhesiu de formulació específica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment PI6	T						
2	Pl. Soterrani	T						
3	Sala sota escala		2,000	2,750			5,500	C#*D#*E#*F#
4			2,000	2,200			4,400	C#*D#*E#*F#
5	Sota escala		2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#
6			2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
7	Vestuaris		2,000	6,500			13,000	C#*D#*E#*F#
8			2,000	4,500			9,000	C#*D#*E#*F#
9	Serveis higiènics		2,000	4,200			8,400	C#*D#*E#*F#
10			2,000	3,700			7,400	C#*D#*E#*F#
11	Replà escala de Pl. Soterrani a Pl. Baixa		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
12			2,000	1,100			2,200	C#*D#*E#*F#
13	Replà escala de Pl. Soterrani a Pl. Baixa		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
14			2,000	2,300			4,600	C#*D#*E#*F#
15	Paviment PI1	T						

AMIDAMENTS

16	Pl. Baixa	T					
17	Replà escala de Pl. Baixa a Pl. Soterrani		2,000	1,700		3,400	C#*D#*E#*F#
18			2,000	1,400		2,800	C#*D#*E#*F#
19	Magatzem Sala 2		2,000	2,800		5,600	C#*D#*E#*F#
20			2,000	0,800		1,600	C#*D#*E#*F#
21			2,000	1,500		3,000	C#*D#*E#*F#
22			2,000	0,700		1,400	C#*D#*E#*F#
23	Magatzem Sala 1		2,000	2,600		5,200	C#*D#*E#*F#
24			2,000	1,600		3,200	C#*D#*E#*F#
25	Sala polivalent		2,000	16,000		32,000	C#*D#*E#*F#
26			2,000	10,600		21,200	C#*D#*E#*F#
27	Magatzem café		2,000	1,900		3,800	C#*D#*E#*F#
28			2,000	3,600		7,200	C#*D#*E#*F#
29	Vestíbul-recepció-café		2,000	3,800		7,600	C#*D#*E#*F#
30			2,000	3,500		7,000	C#*D#*E#*F#
31			2,000	5,800		11,600	C#*D#*E#*F#
32			2,000	4,100		8,200	C#*D#*E#*F#
33	Replà escala de pl. Baixa a pl. Altell		2,000	1,400		2,800	C#*D#*E#*F#
34			2,000	1,400		2,800	C#*D#*E#*F#
35	Serveis higiènics		2,000	3,900		7,800	C#*D#*E#*F#
36			2,000	1,500		3,000	C#*D#*E#*F#
37			2,000	4,700		9,400	C#*D#*E#*F#
38			2,000	3,500		7,000	C#*D#*E#*F#
39	Pl. Altell	T					
40	Replà escala de pl. Baixa a pl. Altell		2,000	1,200		2,400	C#*D#*E#*F#
41			2,000	1,200		2,400	C#*D#*E#*F#
42			2,000	1,000		2,000	C#*D#*E#*F#
43			2,000	1,400		2,800	C#*D#*E#*F#
44	Subtotal	S				233,700	SUMSUBTOTAL(G1:G43)
45	Paviment PI3	T					
46	Pl. Altell	T					
47	Vestíbul espai altell		2,000	2,800		5,600	C#*D#*E#*F#
48			2,000	1,300		2,600	C#*D#*E#*F#
49	Magatzem Altell 1		2,000	2,500		5,000	C#*D#*E#*F#
50			2,000	1,800		3,600	C#*D#*E#*F#
51	Bany altell		2,000	3,750		7,500	C#*D#*E#*F#
52			2,000	1,700		3,400	C#*D#*E#*F#
53	Sala altell		2,000	6,000		12,000	C#*D#*E#*F#
54			2,000	7,100		14,200	C#*D#*E#*F#
55	Magatzem Altell 2		2,000	2,500		5,000	C#*D#*E#*F#
56			2,000	1,600		3,200	C#*D#*E#*F#
57	Rack Sala Control		2,000	3,400		6,800	C#*D#*E#*F#
58			2,000	1,700		3,400	C#*D#*E#*F#
59	Espai altell		2,000	7,900		15,800	C#*D#*E#*F#
60			2,000	1,100		2,200	C#*D#*E#*F#
61			2,000	11,000		22,000	C#*D#*E#*F#
62			2,000	1,750		3,500	C#*D#*E#*F#
63			4,000	0,300		1,200	C#*D#*E#*F#
64			4,000	0,300		1,200	C#*D#*E#*F#
65	Subtotal	S				118,200	SUMSUBTOTAL(G45:G64)

TOTAL AMIDAMENT **351,900**

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

AMIDAMENTS

Capítol	OR	OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol	06	SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Apartat	02	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR HORITZONTAL I ACABATS INTERIORS
Sots Apartat	02	SOSTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P84F-.6X01	m2	Cel ras continu de tauler contraxapat de plaques de fusta de bedoll, tipus G classe 2, de 15 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, treballat al taller, col·locat fixacions mecàniques, col·locat amb entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. Panelat tenyit.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CRI2	T						
2	Pl. Baixa	T						
3	Vestíbul		1,000	3,000	3,100		9,300	C#*D#*E#*F#
4			1,000	5,000	4,100		20,500	C#*D#*E#*F#
5	Tabica		1,000	7,100		1,000	7,100	C#*D#*E#*F#
6	Tabica		1,000	2,800		1,000	2,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **39,700**

2	P846-9JNC	m2	Cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CRI3	T						
2	Sostre Pl. Soterrani	T						
3	Serveis higiènics		1,000	4,200	3,800		15,960	C#*D#*E#*F#
4	Sostre Pl. Baixa	T						
5	Serveis higiènics		1,000	2,300	1,600		3,680	C#*D#*E#*F#
6			1,000	4,600	3,500		16,100	C#*D#*E#*F#
7	Magatzem		1,000	2,000	2,600		5,200	C#*D#*E#*F#
8	Ssotre Pl. Altell	T						
9	Bany altell		1,000	3,000	2,000		6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **46,940**

3	P846-9JOB	m2	Cel ras de placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CRI4	T						
2	Sostre Planta Altell	T						
3	Escala		1,000	9,000	1,600		14,400	C#*D#*E#*F#
4	Magatzem altell 1		1,000	3,000	2,000		6,000	C#*D#*E#*F#
5	Magatzem altell 2		1,000	3,000	2,000		6,000	C#*D#*E#*F#
6	Rack Sala Control		1,000	3,000	2,000		6,000	C#*D#*E#*F#
7	Sostre Pl. Baixa	T						
8	Magatzem Sala 1		1,000	2,700	1,500		4,050	C#*D#*E#*F#
9	Magatzem Sala 2		1,000	2,500	1,500		3,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,200**

4	P846-9JN8	m2	Cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al

AMIDAMENTS

sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CRI5	T						
2	Pl. Soterrani	T						
3	Sala		1,000	2,900	2,500		7,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,250**

5 P84N-.AX01 m

Formació de calaix en cel ras amb plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, de mides màximes 1,00x1,00m, col·locades amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CRI3	T						
2	Sostre Pl. Soterrani	T						
3	Vestuaris		1,000	4,500			4,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,500**

6 P84O-AHFA u

Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 30 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

Obra 01 REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
Capítol OR OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol 06 SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Apartat 02 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR HORITZONTAL I ACABATS INTERIORS
Sots Apartat 06 PINTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P89I-.4X01	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. Color a escollir per la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Igual a cel ras de cartró guix hidròfug		1,000	46,940			46,940	C#*D#*E#*F#
2	Igual a cel ras de cartró guix estàndard		1,000	40,200			40,200	C#*D#*E#*F#
3	Igual a cel ras de cartró guix hidròfug		1,000	7,250			7,250	C#*D#*E#*F#
4	Formació de calaix de cel ras		1,000	4,500	0,700		3,150	C#*D#*E#*F#
5			1,000	4,500		0,500	2,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **99,790**

2 P89K-.4X01 m2

Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat, acabat tenyit o banyat de color a escollir per la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Igual a cel ras de taules contraxapat		1,000	39,700			39,700	C#*D#*E#*F#
2	Igual a sòcol de DM		1,000	31,400		0,150	4,710	C#*D#*E#*F#

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **44,410**

3 P9M2-.8X01 m2

Aplicació manual de dues mans de pintura epoxi, color a escollir per la DF, acabat a escollir per la DF, textura llisa, sobre parament interior de formigó.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CRI1	T						
2	Sostre Pl. Soterrani	T						
3	Armari sota escala		1,000	3,000	1,000		3,000	C#*D#*E#*F#
4	Escala		1,000	5,100	1,200		6,120	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,000	1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
6	Vestuaris		1,000	3,100	1,400		4,340	C#*D#*E#*F#
7			1,000	12,400	4,500		55,800	C#*D#*E#*F#
8	Sostre Pl. Baixa	T						
9	Escala		1,000	1,500	3,500		5,250	C#*D#*E#*F#
10	Escala Soterrani 1		1,000	1,800	1,300		2,340	C#*D#*E#*F#
11	Vestíbul		1,000	1,300	7,500		9,750	C#*D#*E#*F#
12			1,000	3,000	0,200		0,600	C#*D#*E#*F#
13	Sostre Pl. Altell	T						
14	Exterior Caixa escenari		1,000	10,800	2,700		29,160	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **117,360**

Obra 01 REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
Capítol OR OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol 06 SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Apartat 02 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR HORITZONTAL I ACABATS INTERIORS
Sots Apartat 07 ALTRES TRACTAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P874-.HX01	m2	Neteja superficial de parament horitzontal, amb raspallat manual i retirada d'elements solts

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CRI2	T						
2	Pl. Baixa	T						
3	Vestíbul		1,000	4,000	3,500		14,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	6,100	4,100		25,010	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **39,010**

Obra 01 REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
Capítol OR OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol 07 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERVE
Apartat 01 ELECTRICITAT
Sots Apartat 01 ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	UII030N	U	Pantalla de vidre blanc opal. Floró circular metàl·lic negre. Compatible per a adaptador de sortida lateral. Inclou adaptador Junction Box Ø 11,7 cm / 4.6" (mercat UL). Longitud cable elèctric: 3 m/118.1".

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

2	UII030N8R	U	Estructura metàl·lica acabada en color negre mat. Pantalla metàl·lica en blanc S&C amb acabat brillant (exterior). Difusor de policarbonat. Apta per a regulació 0-10V/DALI. (No inclou regulador extern 0-10V / DALI). Longitud cable elèctric: 3 m / 118.1". (UII030Nb)

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

3 UIP010N U

Estructura de inyección de aluminio con acabado mate, con driver integrado, con 4 opciones de color: blanco S&C, gris aluminio, verde oscuro y mostaza. Óptica primaria matizada con tapa de vidrio templado. Florón circular metálico. Apta para uso interior y exterior (mercado CE). Adaptado para Junction Box (mercado UL). Longitud cable eléctrico: 4 m / 157.5"

AMIDAMENT DIRECTE **6,000**

4 UIP010N8R U

Pantalla metàl·lica en blanc gris amb acabat brillant (exterior). Estructura metàl·lica acabada en color negre mat. Apta per a regulació 0-10V/DALI. No inclou regulador extern 0-10V/DALI. (UIP010Nb)

AMIDAMENT DIRECTE **18,000**

5 UIA010 U

Aplic de paret de camerino model MUSIK de IKEA.

AMIDAMENT DIRECTE **9,000**

6 IIX020 U

Plafó circular per a exterior, d'ABS de color negre, acabat mat i difusor de policarbonat òpal, grau de protecció IP44, de 1000x50 mm, de 16 W de potència, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, amb llum LED no reemplaçable, temperatura de color 4000 K, flux lluminós 2100 lúmens. Instal·lació en superfície. Inclús elements de fixació
Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **6,000**

7 UII030N91R U

Punt de llum rètol. (UII030Ncb)

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

8 UIP010 U

Aplic paret o punt de llum sostre Zona Banys, vestidors i zona serveis model ZANGRA.

AMIDAMENT DIRECTE **26,000**

9 UII030 U

Aplic de paret-Punt de llum circular teatral model GLO-BALL/WALL o NINI GLO-BALL/WALL de JASPER MORRISON.
Dimensions: diàmetre 190mm i 112mm

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

Obra 01 REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
Capítol OR OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol 07 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERVE
Apartat 01 ELECTRICITAT
Sots Apartat 02 QUADRES I LINIES ELECTRIQUES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	IEG010	U	Subministrament i instal·lació d'armari de comptador TMF10, composta per: unitat funcional d'interruptor general de maniobra de 160 A; unitat funcional d'embarrat general de la concentració formada per 1 mòdul; unitat funcional de fusibles de seguretat formada per 1 mòdul; unitat funcional de mesura formada per 1 mòdul de comptadors monofàsics i 1 mòdul de comptadors trifàsics i mòdul de serveis generals amb seccionament; unitat funcional de comandament que conté els dispositius de comandament pel canvi de tarifa de cada subministrament; unitat funcional d'embarrat de protecció, borns de sortida i connexió a terra formada per 1 mòdul. Inclús connexions de la línia repartidora i de les derivacions individuals als seus corresponents borns i arrebossats, cablejat i quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig del conjunt prefabricat. Col·locació i anivellació del conjunt prefabricat. Fixació de mòduls al

AMIDAMENTS

conjunt prefabricat. Connexionat.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2 IE_N01 U

Cofret de xapa d'acer de color blanc RAL 9003 sistema PrismaSeT, tipus cofret G de Schneider Electric o similar, amb tractament per cataforesi més pols d'epoxy poliúster polimeritzat en calent. De dimensions externes segons plànol. Amb grau de protecció IP40, IK08, obtingut amb porta transparent. Cada aparell o conjunt d'aparells es muntarà sobre una placa suport o un perfil que serveixi de suport de fixació a qui correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre ha de complir el marcatge CE, de compliment obligat, segons norma IEC 61439 1<(>&<)>2 i ha de tenir tota la informació digitalitzada susceptible de ser requerida en la fase de manteniment això com la informació única del quadre, accessible mitjançant un codi QR visible al seu frontal. Dins s'ubicarà l'aparamenta corresponent segons un esquema unifilar.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3 IE_N03 U

Envolvent modular, PrismaSeT XS de Schneider Electric o similar, 3 Files 24 Mòduls, Porta Transparent. De dimensions externes segons plànol. Cada aparell o conjunt d'aparells es muntarà sobre una placa suport o un perfil que serveixi de suport de fixació a qui correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre ha de complir el marcatge CE, de compliment obligat, segons norma IEC 61439 1<(>&<)>2 i ha de tenir tota la informació digitalitzada susceptible de ser requerida en la fase de manteniment això com la informació única del quadre, accessible mitjançant un codi QR visible al seu frontal. Dins s'ubicarà l'aparamenta corresponent segons un esquema unifilar.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

4 IEP021 U

Presa de terra composta per pica d'acer courat de 2 m de longitud, clavada en el terreny, connectada a pont per a comprovació, dintre d'una arqueta de registre de polipropilè de 30x30 cm. Fins i tot grapa abraçadora per a la connexió de l'elèctrode amb la línia d'enllaç i additius per a disminuir la resistivitat del terreny.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós.
Inclou: Replanteig. Clavat de la pica. Col·locació de l'arqueta de registre. Connexió de l'elèctrode amb la línia d'enllaç. Conexió a la xarxa de terra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **5,000**

5 IEP025 m

Conductor de terra format per cable rígid nu de cobre trenat, de 35 mm² de secció. També unions realitzades amb soldadura aluminotèrmica, grapes i borns d'unió. Completament muntat, amb connexions establertes i provat.
Inclou: Replanteig del recorregut. Estesa del conductor de terra. Connexionat del conductor de terra mitjançant borns d'unió.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **56,000**

6 IEO010BR m

Canalització de tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color gris, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació fix en superfície.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEO010c)

AMIDAMENT DIRECTE **148,000**

7 IEO010AR m

Canalització de tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació fix en superfície.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENTS

(IEO010b)

AMIDAMENT DIRECTE **356,000**

8 IEO010FR m

Canalització de tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color gris, de 16 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació fix en superfície.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEO010g)

AMIDAMENT DIRECTE **255,000**

9 IEO010DR m

Canalització de safata de reixeta de filferro d'acer zincat, de 60x100 mm, amb resistència al foc de 90 minuts a 1000°C E90 segons DIN 4102-12, resistència a l'impacte 20 joules, temperatura de treball -50°C fins 150°C. Instal·lació fix en superfície. Inclús elements de subjecció i accessoris.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de la safata.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEO010e)

AMIDAMENT DIRECTE **38,000**

10 IEO010CR m

Canalització de safata de reixeta de filferro d'acer zincat, de 60x200 mm, amb resistència al foc de 90 minuts a 1000°C E90 segons DIN 4102-12, resistència a l'impacte 20 joules, temperatura de treball -50°C fins 150°C. Instal·lació fix en superfície. Inclús elements de subjecció i accessoris.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de la safata.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEO010d)

AMIDAMENT DIRECTE **14,000**

11 IEO010ER m

Canalització de safata de reixeta de filferro d'acer zincat, de 60x300 mm, amb resistència al foc de 90 minuts a 1000°C E90 segons DIN 4102-12, resistència a l'impacte 20 joules, temperatura de treball -50°C fins 150°C. Instal·lació fix en superfície. Inclús elements de subjecció i accessoris.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de la safata.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEO010f)

AMIDAMENT DIRECTE **32,000**

12 IEH012CR m

Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 95 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció.
Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEH012f)

AMIDAMENT DIRECTE **60,000**

13 IEH012ER m

Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G10 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció.
Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEH012d)

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **46,000**

14 IEH0129R m

Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G6 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció.
Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEH012c)

AMIDAMENT DIRECTE **140,000**

15 IEH012NR m

Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G4 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció.
Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEH012m)

AMIDAMENT DIRECTE **114,000**

16 IEH012MR m

Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció.
Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEH012l)

AMIDAMENT DIRECTE **36,000**

17 IEH0128R m

Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G6 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció.
Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEH012b)

AMIDAMENT DIRECTE **96,000**

18 IEH012GR m

Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció.
Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEH012j)

AMIDAMENT DIRECTE **1.120,000**

19 IEH012 m

Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G1,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció.
Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **870,000**

20 IE_N10 U

Legalització de totes les instal·lacions de Baixa Tensió que es vegin afectades en aquest capítol dels pressupostos, incloent l'elaboració i segellat de butlletins, inspeccions de l'organisme de control corresponents, preparació i visats de projectes al Col·legi Professional corresponent i la presentació i seguiment fins a bon fi dels expedients davant dels Serveis Territorials d'Indústria i Entitats Col·laboradores, fins i tot l'abonament de les taxes corresponents. S'hi inclouen tots els tràmits administratius habituals que calgui fer amb els organismes oficials per dur a terme les instal·lacions d'aquest capítol, així com el contracte de manteniment preceptiu i obligatori que marqui el Servei d'Indústria davant la presentació de l'expedient.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra	01	REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
Capítol	OR	OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol	07	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERVE
Apartat	01	ELECTRICITAT
Sots Apartat	03	MECANISMES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 IOD025 U

Caixa de derivació estanca, rectangular, de 275x325x120 mm, amb 12 cons i tapa de registre amb cargols de 1/4 de volta. Instal·lació en superfície. Inclús reglets de connexió i elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **22,000**

2 IOD025FR U

Caixa de derivació estanca, rectangular, de 150x175x80 mm, amb 10 cons i tapa de registre amb cargols de 1/4 de volta. Instal·lació en superfície. Inclús reglets de connexió i elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IOD025b)

AMIDAMENT DIRECTE **45,000**

3 IIC020 U

Detector de moviment per infraroigs per a automatització del sistema d'enllumenat, angle de detecció de 360°, abast de 7 m de diàmetre a 2,5 m d'altura, regulable en temps i en sensibilitat lumínica, alimentació a 230 V i 50 Hz, poder de ruptura de 6 A a 230 V, càrregues màximes recomanades: 1200 W per a làmpades incandescents, 400 VA per a làmpades fluorescents, 800 VA per a làmpades halògenes de baix voltatge, 1200 W per a làmpades halògenes, 400 VA per a llums de baix consum, 400 VA per a lluminàries tipus Downlight, 40 VA per a llums LED, temporització regulable de 35 s a 20 min, sensibilitat lumínica regulable de 5 a 1000 lux, temperatura de treball entre -10°C i 40°C, grau de protecció IP20, de 80 mm de diàmetre. Instal·lació encastada en el sostre. Inclús subjeccions.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions.
Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **12,000**

4 IEM010 U

Caixa universal d'1 element, de plàstic ABS autoextingible, lliure de halògens, enllaçable pels quatre costats, de 70x70x42 mm, amb graus de protecció IP30 i IK07, segons IEC 60439. Instal·lació encastada.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta.
Inclou: Replanteig. Muntatge. Col·locació.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **39,000**

5 IEM015 U

Caixa universal d'1 element, de plàstic ABS autoextingible, lliure de halògens, de 93x93x42 mm, color blanc, amb graus de protecció IP30 i IK07, segons IEC 60439. Instal·lació en superfície. Inclús cargols de fixació al parament.
Inclou: Replanteig. Muntatge. Col·locació i fixació.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **18,000**

6 IEM020 U

Interruptor unipolar (1P), gamma mitja, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat.
Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

7 IEM066 U

Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), estanca, tipus Schuko, amb grau de protecció IP55, monobloc, gamma bàsica, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V, amb tapa i caixa amb tapa, de color gris. Instal·lació en superfície.
Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **18,000**

8 IEM061 U

Base de presa de corrent estanca amb tapa abatible amb grau de protecció IP44, bipolar amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, d'intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V, gamma bàsica format per mecanisme per a base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, amb tapa abatible amb símbol, obturador per a protecció infantil i connexió mitjançant borns amb cargol, amb embellidor de material termoplàstic color blanc acabat brillant, kit de junts per obtenir un grau de protecció IP44 i marc embellidor per a un element de material termoplàstic color blanc acabat brillant. Instal·lació encastada.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat.
Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **17,000**

9 IEM150 U

Marc embellidor per a un element, gamma mitja, de color blanc.
Inclou: Replanteig. Muntatge.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **39,000**

Obra	01	REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
Capítol	OR	OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol	07	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERVE
Apartat	02	CLIMATITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 ICT100 U

Unitat de tractament d'aire, model E-AVGV120C-R-FRVC/EAVGV120C-L-FRVTKM-50/4 ´´LG´´ o similar, formada per bastidor autoportant de xapa d'acer galvanitzat pintat amb cantonades d'alumini injectat i junta

d'estanquitat perimetral, panells i portes de tipus sandvitx de 25 mm, formats per dues xapes i aïllament de llana mineral, portes dotades de frontisses i manetes d'obertura ràpida, sòcol per a cada mòdul format per perfils de tipus U de xapa d'acer galvanitzat, bateria de fred de 4 files, bateria de calor de 1 fila, de tubs de coure i aletes d'alumini, comportes preparades per motoritzar, recuperador estàtic amb free-cooling, filtre per a l'aire exterior pla G3, filtre per a l'aire d'impulsió pla G4, filtre per a l'aire de retorn pla G3, ventilador d'impulsió model AT 15-15 amb motor de 1,1 kW, ventilador de retorn model AT 15-15 amb motor de 0,75 kW. Totalment muntada, connexionada i posada en marxa per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament.
Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua, elèctrica, de recollida de condensats, i de conductes. Posada en marxa.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2 ZRUM080LTE6 U

Unitat exterior d'aire condicionat, LG Multi V i R32, funcionament en Bomba de Calor, model ZRUM080LTE6 o similar, alimentació trifàsica (400V/50Hz), potència frigorífica nominal 22,4 kW (temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C), SEER 7,13, EER 2,65, consum elèctric nominal en refrigeració 8,45 kW, rang de funcionament de temperatura de l'aire exterior en refrigeració des de -15 fins a 43°C, potència calorífica nominal 25,2 kW (temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C, temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), SCOP 4,53, COP 3,52, consum elèctric nominal en calefacció 6,96 kW, rang de funcionament de temperatura de l'aire exterior en calefacció des de -20 fins a 15,5°C, de 1380x950x330 mm, 115 kg, nivell sonor 57 dBA, cabal d'aire 8400 m³/h, rang de capacitat connectable entre el 50 i el 150%, vàlvula d'expansió electrònica, dos ventiladors axials i bus de dades Superlink II. Inclús elements antivibratoris de terra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vestidors, sala petita i vestibul entrada		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 ARUM220LTE6 U

Unitat exterior d'aire condicionat, LG Multi V i R32, funcionament en Bomba de Calor, model ZRUM140LTE6 o similar, alimentació trifàsica (400V/50Hz), potència frigorífica nominal 39,2 kW (temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C), consum elèctric nominal en refrigeració 15 kW, rang de funcionament de temperatura de l'aire exterior en refrigeració des de -15 fins a 46°C, potència calorífica nominal 44,1 kW (temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C, temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal en calefacció 11,96 kW, rang de funcionament de temperatura de l'aire exterior en calefacció des de -20 fins a 15,5°C, de 1745x1640x760 mm, 362 kg, nivell sonor 66 dBA, cabal d'aire 14000 m³/h, rang de capacitat connectable entre el 50 i el 160%, vàlvula d'expansió electrònica i dos ventiladors axials. Inclús elements antivibratoris de terra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala gran		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 ARNU18GM1A4 U

Unitat interior d'aire condicionat, amb distribució per conducte rectangular, retorn amb aire exterior 100%, sistema aire-aire multi-split amb cabal variable de refrigerant, per a gas R32, alimentació monofàsica (230V/50Hz), potència frigorífica total nominal 5,6 kW (temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), potència calorífica nominal 6,3 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), consum elèctric nominal en refrigeració 800 W, consum elèctric nominal en calefacció 8000 W, nivell sonor (velocitat baixa) 47 dBA, pressió d'aire (estàndard) 216 Pa, cabal d'aire (velocitat ultra alta) 4320 m³/h, de 460x1562x688 mm i 87 kg, amb vàlvula d'expansió electrònica, termòstat intern per al motor del ventilador i termòstat de protecció contra congelació, control per cable amb pantalla tàctil LCD. Inclús elements per a suspensió del sostre.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vestidors		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 ARNU24GM1A4 U

Unitat interior d'aire condicionat, amb distribució per conducte rectangular, retorn amb aire exterior 100%, sistema aire-aire multi-split amb cabal variable de refrigerant, per a gas R32, alimentació monofàsica (230V/50Hz), potència frigorífica total nominal 7,1 kW (temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), potència calorífica nominal 8,0 kW (temperatura de bulb sec de

l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), consum elèctric nominal en refrigeració 800 W, consum elèctric nominal en calefacció 8000 W, nivell sonor (velocitat baixa) 47 dBA, pressió d'aire (estàndard) 216 Pa, cabal d'aire (velocitat ultra alta) 4320 m³/h, de 460x1562x688 mm i 87 kg, amb vàlvula d'expansió electrònica, termòstat intern per al motor del ventilador i termòstat de protecció contra congelació, control per cable amb pantalla tàctil LCD. Inclús elements per a suspensió del sostre.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vestibul entrada		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 ARNU28GM1A4 U

Unitat interior d'aire condicionat, amb distribució per conducte rectangular, retorn amb aire exterior 100%, sistema aire-aire multi-split amb cabal variable de refrigerant, per a gas R32, alimentació monofàsica (230V/50Hz), potència frigorífica total nominal 8,2 kW (temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), potència calorífica nominal 9,2 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), consum elèctric nominal en refrigeració 800 W, consum elèctric nominal en calefacció 8000 W, nivell sonor (velocitat baixa) 47 dBA, pressió d'aire (estàndard) 216 Pa, cabal d'aire (velocitat ultra alta) 4320 m³/h, de 460x1562x688 mm i 87 kg, amb vàlvula d'expansió electrònica, termòstat intern per al motor del ventilador i termòstat de protecció contra congelació, control per cable amb pantalla tàctil LCD. Inclús elements per a suspensió del sostre.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala petita		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 ICR015 m

Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, aillat interiorment amb espuma elastomèrica, de 710 mm de diàmetre i 0,7 mm de gruix, amb reforços, subministrat en trams de 3 o 5 m, per instal·lacions de ventilació i climatització. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.
Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **24,000**

8 ICR015FR m

Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, aillat interiorment amb escuma elastomèrica, de 500 mm de diàmetre i 0,7 mm de gruix, amb reforços, subministrat en trams de 3 o 5 m, per instal·lacions de ventilació i climatització. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.
Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICR015b)

AMIDAMENT DIRECTE **7,000**

9 ICR0159R m

Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, aillat interiorment amb escuma elastomèrica, de 250 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, subministrat en trams de 3 o 5 m, per instal·lacions de ventilació i climatització. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.
Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICR015d)

AMIDAMENT DIRECTE **55,000**

10 ICR021 m²

Conducte rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver A2 Neto ´´ISOVER´´, segons UNE-EN 14303, de 25 mm d'espessor, revestit per alumini reforçat per l'exterior i teixit NETO per l'interior, resistència tèrmica 0,78 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK). També

colzes, derivacions, segellat d'unions amb cola Climaver, embocadures, suports metàl·lics galvanitzats, elements de fixació, segellat de trams amb cinta Climaver Neto d'alumini, accessoris de muntatge i peces especials.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1							51,600	
2							7,560	
3							7,920	
4							6,480	
5							5,040	
6							2,160	
7							7,020	
8							3,900	

TOTAL AMIDAMENT **91,680**

11 ICN010 m

Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1 1/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 29 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 5/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.
Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala petita		1,000	33,000			33,000	C#*D#*E#*F#
2	Vestidors		1,000	13,000			13,000	C#*D#*E#*F#
3	Vestibul entrada		1,000	26,000			26,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **72,000**

12 ICN010AR m

Línia frigorífica triple realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1 1/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 29 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 5/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a descàrrega de gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 7/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.
Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICN010b)

AMIDAMENT DIRECTE **8,000**

13 ICN010BR m

Línia frigorífica triple realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 7/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a descàrrega de gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/4´´ de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 19 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.
Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICN010c)

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

14 IBL680 U

Kit de derivació de línia frigorífica, de 2 sortides, LG per Multi V Bomba de calor, model ARBLN01621 o similar.
Inclou: Connexionat.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

15 17700018 U

Sensor de CO2 en conducte 230V, marca Jaga model Orcon o similar, per motors EC, L10cm., 24VDC 27w 0..10V

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

16 IBP535 U

Kit de control marca LG model PAHCMR000, per UTAs de tamany mitja connectades amb uts exteriors Multi V i gama comercial. Permet realitzar control de l'aire per retorn. No dona senyal de desgebrement. Amb carcassa. Totalment muntat, connexionat i provat.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació dels elements. Connexionat.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

17 ICR090_N U

Difusor de projecció variable i termoregulable de la marca Inductair, fabricat en alumini i lamel·les en acer lacat en color RAL DF Mod. OD-11v-TRX- R-RAL D.F (RCW) diàmetre 315mm. Adequat per a grans altures, així com diferències de temperatura entre la impulsió i l'ambient. Lames ajustables individualment. Comporta manual orientació (R/RR).

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

18 ICR090_N8R U

Difusor de projecció variable i termoregulable de la marca Inductair, fabricat en alumini i lamel·les en acer lacat en color RAL DF Mod. OD-11v-TRX- R-RAL D.F (RCW) diàmetre 500mm. Adequat per a grans altures, així com diferències de temperatura entre la impulsió i l'ambient. Lames ajustables individualment. Comporta manual orientació (R/RR). (ICR090_Nb)

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

19 IVN0239R U

Reixa lineal d'impulsió i retorn per muntatges en paret o sostre y conductes rectangulars mod. AG-0-V-225x125-ER-RAL DF. Fabricada en alumini per la marca Wildeboer (Inductair) o similar, amb lamel·les horitzontals de simple deflexió, de 425x125 mm, amb marc de muntatge. Cabal 460 m3/h amb potencia sonora de 25 db(A) i perdua de càrrega 18.2 Pa. Inclús elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IVN023b)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Impulsio Vestidors		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	Impulsio Vestibul entrada		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

20 IVN02390R U

Reixa lineal d'impulsió i retorn per muntatges en paret o sostre y conductes rectangulars mod. AG-0-V-425x225-ER-RAL DF. Fabricada en alumini per la marca Wildeboer (Inductair) o similar, amb lamel·les horitzontals de simple deflexió, de 425x125 mm, amb marc de muntatge. Cabal 1250 m3/h amb potencia sonora de 25 db(A) i perdua de càrrega 18.2 Pa. Inclús elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IVN023bb)

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Retorn vestidors		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Retorn vestibul entrada		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Impulsio sala petita		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

21 IVN023900R U

Reixa lineal d'impulsió i retorn per muntatges en paret o sostre y conductes rectangulars mod. AG-0-V-825x225-ER-RAL DF. Fabricada en alumini per la marca Wildeboer (Inductair) o similar, amb lamel·les horitzontals de simple deflexió, de 425x125 mm, amb marc de muntatge. Cabal 2200 m3/h amb potencia sonora de 25 db(A) i perdua de càrrega 18.2 Pa. Inclús elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IVN023bbb)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Retorn sala petita		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

22 IVN0239000R U

Reixa lineal d'impulsió i retorn per muntatges en paret o sostre y conductes rectangulars mod. AG-0-V-1025x225-ER-RAL DF. Fabricada en alumini per la marca Wildeboer (Inductair) o similar, amb lamel·les horitzontals de simple deflexió, de 425x125 mm, amb marc de muntatge. Cabal 2200 m3/h amb potencia sonora de 25 db(A) i perdua de càrrega 18.2 Pa. Inclús elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IVN023bbbb)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Retorn sala gran		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

23 ICN018 m

Xarxa d'evacuació de condensats, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub flexible de PVC, de 16 mm de diàmetre i 1,5 mm de gruix, que connecta la unitat d'aire condicionat amb la xarxa de petita evacuació, el baixant, el col·lector o el caixa sifònica. També material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials col·locats mitjançant unió enganxada amb adhesiu.
Inclou: Replanteig. Presentació de tubs, accessoris i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **24,000**

24 IEO010 m

Canalització de safata de reixeta de filferro d'acer zincat, de 60x100 mm, amb resistència al foc de 90 minuts a 1000°C E90 segons DIN 4102-12, resistència a l'impacte 20 joules, temperatura de treball -50°C fins 150°C. Instal·lació fix en superfície. Inclús elements de subjecció i accessoris.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de la safata.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **60,000**

25 IE_N10AR U

Legalització de totes les instal·lacions de Climatització que es vegin afectades en aquest capítol dels pressupostos, incloent l'elaboració i segellat de butlletins, inspeccions de l'organisme de control corresponents, preparació i visats de projectes al Col·legi Professional corresponent i la presentació i seguiment fins a bon fi dels expedients davant dels Serveis Territorials d'Indústria i Entitats Col·laboradores, fins i tot l'abonament de les taxes corresponents. S'hi inclouen tots els tràmits administratius habituals que calgui fer amb els organismes oficials per dur a terme les instal·lacions d'aquest capítol, així com el contracte de manteniment preceptiu i obligatori que marqui el Servei d'Indústria davant la presentació de l'expedient. (IE_N10b)

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra	01	REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
Capítol	OR	OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol	07	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERVE
Apartat	03	VENTILACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ICR021BR	m²	Conducte rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver A2 Neto ´´ISOVER´´, segons UNE-EN 14303, de 25 mm d'espessor, revestit per alumini reforçat per l'exterior i teixit NETO per l'interior, resistència tèrmica 0,78 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK). També colzes, derivacions, segellat d'unions amb cola Climaver, embocadures, suports metàl·lics galvanitzats, elements de fixació, segellat de trams amb cinta Climaver Neto d'alumini, accessoris de muntatge i peces especials. (ICR021b)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1							15,600	
2							20,160	14*(0.4*2+0.2*2)*1.2
3							8,640	12*(0.2*2+0.1*2)*1.2
4							9,360	13*(0.2*2+0.1*2)*1.2
5							7,920	11*(0.2*2+0.1*2)*1.2
6							7,920	11*(0.2*2+0.1*2)*1.2

TOTAL AMIDAMENT **69,600**

2 ICR110BR U

Recuperador de calor aire-aire, LG model LZ-H015GBA6, cabal d'aire 150 m³/h, consum elèctric 72 W, eficiència de recuperació calorífica 94%, dimensions 198x1000x660 mm, pes 24,5 kg, pressió estàtica d'aire nominal 150 Pa, alimentació monofàsica (230V/50Hz), amb connexions de 125 mm de diàmetre, connexions de 125 mm de diàmetre, bescanviador de plaques de flux creuat extraïble per a la seva neteja, ventiladors centrífugs amb motor de tipus EC de baix consum, filtre d'aire ISO 60% (G4), 2 entrades analògiques 0-10V i bypass amb servomotor per a canvi de mode d'operació de recuperació a free-cooling; unitat de control BM-2; suport de paret per a la unitat de control BM-2; posada en marxa de la regulació BM-2. Instal·lació en sostre.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR110c)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3 ICR110AR U

Recuperador de calor aire-aire, LG model LZ-H100GBA5 o similoar, cabal d'aire nominal 1000 m³/h, dimensions 455x1850x1030 mm, pes 175 kg, pressió estàtica d'aire nominal 360 Pa, pressió sonora a 1 m 55 dBA, potència elèctrica nominal 920 W, alimentació monofàsica a 230 V, eficiència de recuperació calorífica en condicions humides 86,5%, potència calorífica recuperada 8,74 kW (temperatura de l'aire exterior -7°C amb humitat relativa del 80% i temperatura ambiente 20°C amb humitat relativa del 55%), eficiència de recuperació calorífica en condicions seques 77,6% (temperatura de l'aire exterior 5°C amb humitat relativa del 80% i temperatura ambiente 25°C), amb bescanviador de plaques d'alumini de flux creuat, ventiladors amb motor de tipus EC d'alta eficiència, bypass amb servomotor per a canvi de mode d'operació de recuperació a free-cooling, estructura desmuntable de doble panell amb aïllament de llana mineral de 25 mm d'espessor, panells exteriors d'acer prepintat i panells interiors d'acer galvanitzat, filtres d'aire classe F7+F8 en l'entrada d'aire exterior, filtre d'aire classe M5 en el retorn d'aire de l'interior, pressòstats diferencials per als filtres, accés als ventiladors i als filtres d'aire a través dels panells d'inspecció, possibilitat d'accés lateral als filtres, control electrònic per a la regulació de la ventilació i de la temperatura, per a la supervisió de l'estat dels filtres d'aire, programació setmanal i gestió de les funcions de desgebrament i antiglaç per a la secció opcional amb bateria d'aigua. Instal·lació en sostre.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR110b)

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

4 ICR110 U

Recuperador de calor aire-aire, de LG model LZ-H35GBA5 o similar, cabal d'aire nominal 350 m³/h, dimensions 330x1350x680 mm, pes 85 kg, pressió estàtica d'aire nominal 340 Pa, pressió sonora a 1 m 54 dBA, potència elèctrica nominal 330 W, alimentació monofàsica a 230 V, eficiència de recuperació calorífica en condicions humides 88,8%, potència calorífica recuperada 3,03 kW (temperatura de l'aire exterior -7°C amb humitat relativa del 80% i temperatura ambiente 20°C amb humitat relativa del 55%), eficiència de recuperació calorífica en condicions seques 81,2% (temperatura de l'aire exterior 5°C amb humitat relativa del 80% i temperatura ambiente 25°C), amb bescanviador de plaques d'alumini de flux creuat, ventiladors amb motor de tipus EC d'alta eficiència, bypass amb servomotor per a canvi de mode d'operació de recuperació a free-cooling, estructura desmuntable de doble panell amb aïllament de llana mineral de 25 mm d'espessor, panells exteriors d'acer prepintat i panells interiors d'acer galvanitzat, filtres d'aire classe F7+F8 en l'entrada d'aire exterior, filtre d'aire classe M5 en el retorn d'aire de l'interior, pressòstats diferencials per als filtres, accés als ventiladors i als filtres d'aire a través dels panells d'inspecció, possibilitat d'accés lateral als filtres, control electrònic per a la regulació de la ventilació i de la temperatura, per a la supervisió de l'estat dels filtres d'aire, programació setmanal i gestió de les funcions de desgebrament i antigiaç per a la secció opcional amb bateria d'aigua. Instal·lació en sostre.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

5 ICR0158R m

Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, de 125 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, subministrat en trams de 3 o 5 m, per instal·lacions de ventilació i climatització. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.
Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICR015e)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Banys planta altell		1,200	8,000			9,600	C#*D#*E#*F#
2	Banys planta baixa		1,200	11,500			13,800	C#*D#*E#*F#
3	Banys vestidors		1,200	16,500			19,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **43,200**

6 ICR060 U

Boca de ventilació en execució rodona adequada per a extracció, de 125 mm de diàmetre, amb regulació de l'aire mitjançant el gir del disc central, formada per anell exterior amb junt perimetral, part frontal de xapa d'acer pintada amb pols electrostàtica, eix central roscat, femella d'acer galvanitzat, marc de muntatge de xapa galvanitzada. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Col·locació del marc de muntatge. Fixació en el marc de muntatge.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta altell		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta baixa		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	Vestidors		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

7 ICR010 U

Ventilador centrífug de perfil baix, amb motor per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència, amb protecció tèrmica, aïllament classe F, grau de protecció IP55 i caixa de borns ignífuga, de 1130 r.p.m., potència absorbida 520 W, cabal màxim de 350 m³/h, dimensions 520x270 mm i 535 mm de llarg i nivell de pressió sonora de 65 dBA.
Marca/Model: S&P model MIXVENT TD-350/125
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de

AMIDAMENTS

Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

8 IVN023 U

Reixa lineal d'impulsió i retorn per muntatges en paret o sostre y conductes rectangulars mod. AG-0-V-225x125-ER-RAL DF. Fabricada en alumini per la marca Wildeboer (Inductair) o similar, amb lamel·les horitzontals de simple deflexió, de 425x125 mm, amb marc de muntatge. Cabal 460 m3/h amb potencia sonora de 25 db(A) i perdua de càrrega 18.2 Pa. Inclús elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Impulsio sala petita		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

9 IVN0238R U

Reixa lineal d'impulsió i retorn per muntatges en paret o sostre y conductes rectangulars mod. AG-0-V-425x225-ER-RAL DF. Fabricada en alumini per la marca Wildeboer (Inductair) o similar, amb lamel·les horitzontals de simple deflexió, de 425x125 mm, amb marc de muntatge. Cabal 1250 m3/h amb potencia sonora de 25 db(A) i perdua de càrrega 18.2 Pa. Inclús elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IVN023c)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Retorn vestidors		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Retorn vestibul entrada		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Impulsio sala petita		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Retorn sala petita		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Impulsio vestibul entrada		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Impulsio vestidors		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	Banys		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

10 IVN023FR U

Reixa lineal d'impulsió i retorn per muntatges en paret o sostre y conductes rectangulars mod. AG-0-V-825x125-ER-RAL DF. Fabricada en alumini per la marca Wildeboer (Inductair) o similar, amb lamel·les horitzontals de simple deflexió, de 425x125 mm, amb marc de muntatge. Cabal 460 m3/h amb potencia sonora de 25 db(A) i perdua de càrrega 18.2 Pa. Inclús elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IVN023d)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Retorn sala petita		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

11 ICR005 U

Ventilador helicoïdal tubular d'impuls amb hèlix reversible d'alumini, motor d'una velocitat per a alimentació trifàsica a 400 V i 50 Hz de freqüència, camisa d'acer galvanitzat en calent, dos suports de peu, dos silenciadors cilíndrics, dues reixes de protecció i caixa de bornes exterior, de 2790 r.p.m., potència absorbida 0,75 kW, cabal màxim 6750 m³/h, nivell de pressió sonora 71 dBA, per treballar immers a 400°C durant dues hores, segons UNE-EN 12101-3. Inclús accessoris i elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
Capítol OR OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol 07 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERVE
Apartat 04 FONTANERIA I REG

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	IFA010	U	Connexió a l'escomesa per a proveïment d'aigua potable amb la xarxa general de distribució, continua en tot el recorregut sense unions o ensamblatges intermedis no registrables, formada per tub de polietilè PE 100, de 50 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm; clau de tall d'esfera de de diàmetre amb comandament de clau de quadrat col·locada mitjançant unió, situada al costat de la connexió, allotjada on es determini en obra, inclou accessoris i peces especials.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2	ICA010	U	Termos elèctric per al servei d'A.C.S., mural vertical, resistència embeinada, capacitat 35 l, potència 1,4 kW, de 624 mm d'altura i 391 mm de diàmetre, format per bóta d'acer vitrificat, aïllament d'escuma de poliuretà, ànode de sacrifici de magnesi. Inclús suport i ancoratges de fixació a parament, vàlvula de seguretat antiretorn, claus de tall d'esfera, tirantets flexibles, tant a l'entrada d'aigua com a la sortida. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig de l'aparell. Fixació en parament mitjançant elements d'ancoratge. Col·locació de l'aparell i accessoris. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua, elèctrica i de terra. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3	ICA010AR	U	Termos elèctric per al servei d'A.C.S., resistència embeinada d'esteatita, capacitat 100 l, potència 2 kW, eficiència energètica classe C, perfil de consum L, ajust de temperatura de 30°C a 80°C, de 440 mm de diàmetre i 1000 mm d'altura, format per bóta d'acer vitrificat, aïllament d'escuma de poliuretà, ànode de sacrifici de magnesi amb indicador lluminós del seu estat, vàlvula de seguretat i vàlvula antiretorn, amb funció de protecció antigelades. Inclús suport i ancoratges de fixació a parament, vàlvula de seguretat antiretorn, claus de tall d'esfera, tirantets flexibles, tant a l'entrada d'aigua com a la sortida. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig de l'aparell. Fixació en parament mitjançant elements d'ancoratge. Col·locació de l'aparell i accessoris. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua, elèctrica i de terra. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICA010b)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

4	IFI005BR	m	Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament o encastada, formada per tub multicapa de polietilè reticulat/alumini/polietilè reticulat d'alta densitat (PE-X/Al/PE-X), de 32 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, temperatura màxima de funcionament 95°C. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IFI005f)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonada d'aigua freda		1,000	18,000			18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

5	IFI0058R	m	Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament o encastada, formada per tub multicapa de polietilè reticulat/alumini/polietilè reticulat d'alta densitat (PE-X/Al/PE-X), de 25 mm de diàmetre i 2,5 mm de gruix, temperatura màxima de funcionament 95°C. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris.

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

AMIDAMENTS

Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IFI005e)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonada d'aigua freda		1,000	36,500			36,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **36,500**

6	IFI005FR	m	Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament o encastada, formada per tub multicapa de polietilè reticulat/alumini/polietilè reticulat d'alta densitat (PE-X/Al/PE-X), de 20 mm de diàmetre i 2,25 mm de gruix, temperatura màxima de funcionament 95°C. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IFI005b)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonada d'aigua freda		1,000	44,000			44,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **44,000**

7	IFI005LR	m	Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament o encastada, formada per tub multicapa de polietilè reticulat/alumini/polietilè reticulat d'alta densitat (PE-X/Al/PE-X), de 16 mm de diàmetre i 2 mm de gruix, temperatura màxima de funcionament 95°C. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte (IFI005h)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonada d'aigua freda		1,000	34,000			34,000	C#*D#*E#*F#
2	Canonada d'aigua calenta		1,000	52,000			52,000	C#*D#*E#*F#
3	Canonada retorn aigua calenta		1,000	16,000			16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **102,000**

8	IFI008	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4´´. Inclou: Replanteig. Connexió de la vàlvula als tubs. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Clau de local humit		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	Clau de ramal		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

9	NAA010CR	m	Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (NAA010d)

AMIDAMENT DIRECTE **32,000**

10 NAA010 m

Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions.
Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **102,000**

11 NAA010ER m

Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 36 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions.
Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (NAA010f)

AMIDAMENT DIRECTE **18,000**

12 NAA010AR m

Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 19 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions.
Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (NAA010b)

AMIDAMENT DIRECTE **44,000**

13 IFW060AR U

Vàlvula limitadora de pressió de llautó, de 3/4´´ DN 20 mm de diàmetre, pressió màxima d'entrada de 25 bar i pressió de sortida regulable entre 1 i 6 bar. Fins i tot manòmetre, elements de muntatge i altres accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.
Inclou: Replanteig. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFW060b)

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

14 UGF020 U

Filtre d'aigües de reg autonetejable amb malla d'acer inoxidable de 0,35 mm de llum, per instal·lar en pericó de pas registrable de 550 mm de diàmetre nominal i 0,58 a 1,05 m d'altura nominal, amb boca de 450 mm de diàmetre nominal, una entrada i dues sortides, de 110 mm de diàmetre.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós.
Inclou: Replanteig. Connexionat.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

15 URM020 U

Sensor de pluja ajustable entre 3 i 25 mm, suport de muntatge d'alumini, amb protecció antivandàlica d'acer inoxidable, amb cos de plàstic, estructura suport d'alumini, interruptor d'intensitat nominal 10,1 A i 8 m de cable, només apte per a programadors de 125/230 V de corrent alterna. Fins i tot accessoris de muntatge i connexió amb el programador. Totalment muntat i connexionat.
Inclou: Muntatge sobre una superfície exterior. Connexionat elèctric amb el programador. Ajustament de funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

16 URM010AR U

Electrovàlvula per a reg per degoteig programable bluetooth, cos de plàstic, connexions roscades, de 3/4´´ de diàmetre, alimentació del solenoide a 24 Vca, pressió màxima de 8 bar, amb pericó de plàstic proveït de tapa. Inclús accessoris de connexió a la canonada d'abastiment i distribució, excavació i replé posterior. Totalment muntada i connexionada.
Inclou: Replanteig del pericó. Excavació amb mitjans manuals. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Allotjament de l'electrovàlvula. Realització de connexions hidràuliques de l'electrovàlvula a la canonada d'abastament i distribució. Connexió elèctrica amb el cable d'alimentació.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (URM010b)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

17 URD020 m

Canonada de rig per degoteig, formada per tub de polietilè, color marró, de 16 mm de diàmetre exterior, amb degoters autocompensables i autonetejables integrats, situats cada 40 cm. Inclús accessoris de connexió.
Inclou: Replanteig i traçat. Col·locació de la canonada. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **11,000**

18 IFI008IR U

Vàlvula de seient de llautó, de 1/2´´ de diàmetre, amb maneta i embellidor d'acer inoxidable.
Inclou: Replanteig. Connexió de la vàlvula als tubs. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFI008b)

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

Obra	01	REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA	
Capítol	OR	OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ	
Sots Capítol	07	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERVE	
Apartat	05	CONTRA INCENDIS	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 IOD004 U

Polsador d'alarma convencional de rearmament manual, de ABS color vermell, protecció IP41, amb led indicador d'alarma color vermell i clau de rearmament. Inclús elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

2 IOD001 U

Central de detecció automàtica d'incendis, convencional, microprocessada, de 4 zones de detecció, amb caixa metàl·lica i tapa de ABS, amb mòdul d'alimentació, rectificador de corrent i carregador de bateria, panell de control amb indicador d'alarma i avaria, i commutador de tall de zones. Inclús bateries.
Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Col·locació de les bateries. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3 IOD005 U

Sirena electrònica, de color vermell, amb senyal òptica i acústica, alimentació a 24 Vcc, potència sonora de 100 dB a 1 m i consum de 68 mA. Instal·lació en parament interior. Inclús elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

AMIDAMENTS

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

4 IOD006 U

Sirena electrònica, de ABS color vermell, amb senyal òptica i acústica i rètol ´´FOC´´. Instal·lació en parament exterior. Inclús elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

5 IOD008 U

Electroimant per retenció de porta tallafocs, de 24 Vcc i 590 N de força màxima de retenció, amb caixa de bornes de ABS, polsador de desbloqueig i placa d'ancoratge articulada. Inclús elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Fixació al parament i a la porta. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

6 IOD020 m

Canalització de protecció de cablejat, formada per tub de PVC rígid, blindat, endollable, de color negre, de 20 mm de diàmetre nominal, amb IP547. Instal·lació en superfície. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).
Inclou: Replanteig i traçat de la línia. Col·locació i fixació de tubs.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **70,000**

7 IOD030 m

Cablejat format per cable bipolar Z1O2Z1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2x1,5 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), pantalla de cinta d'alumini i polièster (O2) amb conductor de drenatge d'estany de coure i coberta externa de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1) color vermell amb franja verda, sent la seva tensió assignada de 300/500 V. Inclús quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació.
Inclou: Estesa de cables.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **75,000**

8 IOB030 U

Boca d'incendi equipada (BIE), de 25 mm (1´´) i de 680x480x215 mm, composta de: armari construït en acer de 1,2 mm d'espessor, acabat amb pintura epoxi color vermell RAL 3000 i porta semicega amb finestra de metacrilat d'acer de 1,2 mm d'espessor, acabat amb pintura epoxi color vermell RAL 3000; enrotlladora metàl·lica giratòria fixa, pintada en vermell epoxi, amb alimentació axial; mànega semirígida de 20 m de longitud; llança de tres efectes (tancament, polvorització i raig compacte) construïda en plàstic ABS i vàlvula de tancament tipus esfera de 25 mm (1´´), de llautó, amb manòmetre 0-16 bar. Instal·lació en superfície. Inclús, accessoris i elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Col·locació de l'armari. Connexionat.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

9 IOB022 m

Xarxa aèria de distribució d'aigua per proveïment dels equips d'extinció d'incendis, formada per canonada d'acer negre amb soldadura longitudinal, de 2 1/2´´ DN 65 mm de diàmetre, unió roscada, sense calorifugar, que arrenca des de la font de proveïment d'aigua fins a cada equip d'extinció d'incendis. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials, mà d'emprimació antioxidant d'almenys 50 micres de gruix, i dos passades d'esmalt vermell d'almenys 40 microns de gruix cadascuna.
Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

AMIDAMENTS

tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Raspat i neteja d'òxids. Aplicació d'emprimació antioxidant i esmalt. Col·locació de tubs.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **7,000**

10 IOB0228R m

Xarxa aèria de distribució d'aigua per proveïment dels equips d'extinció d'incendis, formada per canonada d'acer negre amb soldadura longitudinal, de 1 1/2´´ DN 40 mm de diàmetre, unió roscada, sense calorifugar, que arrenca des de la font de proveïment d'aigua fins a cada equip d'extinció d'incendis. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials, mà d'emprimació antioxidant d'almenys 50 micres de gruix, i dos passades d'esmalt vermell d'almenys 40 microns de gruix cadascuna.
Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Raspat i neteja d'òxids. Aplicació d'emprimació antioxidant i esmalt. Col·locació de tubs.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IOB022b)

AMIDAMENT DIRECTE **24,000**

11 IOB0229R m

Xarxa aèria de distribució d'aigua per proveïment dels equips d'extinció d'incendis, formada per canonada d'acer negre amb soldadura longitudinal, de 2´´ DN 50 mm de diàmetre, unió roscada, sense calorifugar, que arrenca des de la font de proveïment d'aigua fins a cada equip d'extinció d'incendis. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials, mà d'emprimació antioxidant d'almenys 50 micres de gruix, i dos passades d'esmalt vermell d'almenys 40 microns de gruix cadascuna.
Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Raspat i neteja d'òxids. Aplicació d'emprimació antioxidant i esmalt. Col·locació de tubs.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IOB022c)

AMIDAMENT DIRECTE **14,000**

12 IOX010 U

Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor. Inclús suport i accessoris de muntatge.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del suport. Col·locació de l'extintor.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **8,000**

13 IOX010AR U

Extintor portàtil de neu carbònica CO2, d'eficàcia 89B, amb 5 kg d'agent extintor, amb mànega i trompa difusora. Inclús suport i accessoris de muntatge.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del suport. Col·locació de l'extintor.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (IOX010b)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

14 IOS010 U

Placa de senyalització de equips contra incendis, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 210x297 mm. Inclús elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Fixació al parament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **15,000**

15 IOS020 U

Placa de senyalització de mitjans d'evacuació, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 320x160 mm. Inclús elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Fixació al parament.

AMIDAMENTS

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **23,000**

16 IOA020 U

Lluminària d'emergència, amb dos led de 1 W, flux lluminós 220 lúmens, carcassa de 154x80x47 mm, classe I, protecció IP20, amb bateries de Ni-Cd d'alta temperatura, autonomia de 2 h, alimentació a 230 V, temps de càrrega 24 h. Instal·lació en superfície en zones comuns. Inclús accessoris i elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Fixació i anivellació. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **41,000**

17 N002 U

Lluminària emergencia suspesa, marca Legrand o similar, amb 1 foco, de 1000 lm i 1 hora d'autonomía, estandar.

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

Obra 01 REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
Capítol OR OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol 07 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERVE
Apartat 06 SANEJAMENT

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 ASB020 U

Connexió de sanejament de l'edifici a través de pou de registre. Inclús junt flexible per a l'empalmament de la connexió de servei i morter de ciment per a repàs i brunyiment en l'interior del pou.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el pou de registre.
Inclou: Replanteig i traçat de la connexió en el pou de registre. Trencament del pou amb compressor. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pluvials		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Fecals		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

2 UAC010 m

Col·lector soterrat en terreny no agressiu, format per tub de PVC de doble paret, l'exterior corrugada i la interior llisa, color teula RAL 8023, diàmetre nominal 200 mm, rigidesa anular nominal 8 kN/m², i secció circular, amb una pendent mínima del 0,50%, per a conducció de sanejament sense pressió, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior. Inclús, junts de goma, lubricant per a muntatge, accessoris i peces especials.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el reblert principal.
Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector. Presentació en sec dels tubs. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, incloent els trams ocupats per peces especials.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fecals		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

3 UAC010AR m

Col·lector soterrat en terreny no agressiu, format per tub de PVC de doble paret, l'exterior corrugada i la interior llisa, color teula RAL 8023, diàmetre nominal 160 mm, rigidesa anular nominal 8 kN/m², i secció circular, amb una pendent mínima del 0,50%, per a conducció de sanejament sense pressió, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior. Inclús, junts de goma, lubricant per a muntatge, accessoris i peces especials.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el reblert principal.
Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector. Presentació en sec dels tubs. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, incloent els trams ocupats per peces especials. (UAC010b)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fecals		1,000	31,000			31,000	C#*D#*E#*F#
2	Pluvials		1,000	27,000			27,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **58,000**

4 UAC010BR m

Col·lector soterrat en terreny no agressiu, format per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 110 mm de diàmetre exterior i secció circular, amb una pendent mínima del 0,50%, per a conducció de sanejament sense pressió, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior. Inclús, líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, accessoris i peces especials.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el reblert principal.
Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector. Presentació en sec dels tubs. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, incloent els trams ocupats per peces especials. (UAC010c)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fecals		1,000	14,000			14,000	C#*D#*E#*F#
2	Pluvials		1,000	23,000			23,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **37,000**

5 ISS010 m

Col·lector suspès de xarxa horitzontal, format per tub de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, unió enganxada amb adhesiu, amb una pendent mínima del 1,00%, per a l'evacuació d'aigües residuals (a baixa i alta temperatura) i/o pluvials en l'interior de l'estructura dels edificis. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fecals		1,000	24,000			24,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **24,000**

6 ASB010 m

Connexió de servei general de sanejament, per l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials a la xarxa general del municipi, amb una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, formada per tub de PVC corrugat, rigidesa anular nominal 8 kN/m², de 315 mm de diàmetre exterior, amb junta elàstica, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada, amb els seus corresponents junts i peces especials. Inclús lubricant per a muntatge i formigó en massa HM-20/P/20/X0 per a la posterior reposició del ferm existent.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la demolició i l'aixecat del ferm existent, però no inclou l'excavació, el reblert principal ni la connexió a la xarxa general de sanejament.
Inclou: Replanteig i traçat de la connexió de servei en planta i pendents. Trencament del paviment amb compressor. Presentació en sec de tubs i peces especials. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels col·lectors en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, entre cares interiors del mur de l'edifici i del pou de la xarxa municipal.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors del mur de l'edifici i del pou de la xarxa municipal.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fecals		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 ASA010 U

Pericó de pas, registrable, soterrada, construït amb fàbrica de maó ceràmic massís, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de dimensions interiors 70x70x250 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm d'espessor, formació de pendent mínima del 2%, amb el mateix tipus de formigó, arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancat superiorment amb tapa prefabricada de formigó armat amb tancament hermètic al pas dels olors mefítics. Inclús morter per a segellat de junts i col·lector de connexió de PVC, de tres entrades i una sortida, amb tapa de registre, per a trobades.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós.
Inclou: Replanteig. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Connexionat dels col·lectors al pericó. Reomplert de formigó per a formació de pendents. Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó. Col·locació del col·lector de connexió de PVC en el fons del pericó. Realització del tancament hermètic i col·locació de la tapa i els accessoris. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

8 ASA010AR U

Pericó de pas, no registrable, soterrada, construït amb fàbrica de maó ceràmic massís, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de dimensions interiors 77x77x220 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm d'espessor, formació de pendent mínima del 2%, amb el mateix tipus de formigó, arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancada superiorment amb tauler ceràmic buit encadellat i llosa de formigó HA-30/B/20/XC4+XA2, armada amb malla electrosoldada i segellada hermèticament amb morter de ciment. Inclús morter per a segellat de junts i peces de PVC tallades longitudinalment per a formació del canal en el fons del pericó.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós.
Inclou: Replanteig. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Connexionat dels col·lectors al pericó. Reblert de formigó per a formació de pendents i col·locació de les peces de PVC en el fons del pericó. Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó. Formació del tauler armat. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ASA010b)

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

AMIDAMENTS

9 ASA012 U

Pericó a peu de baixant soterrada, de polipropilè, de dimensions interiors 20x20x20 cm, sobre solera de formigó en massa HM-20/B/20/X0 de 20 cm de gruix, amb colze de PVC de 87°30', amb tapa prefabricada de polipropilè amb tancament hermètic al pas dels olors mefítics.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós.
Inclou: Replanteig. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Execució de forats pel connexionat dels col·lectors a l'arqueta. Acoblament i rejuntat dels col·lectors al pericó. Col·locació de la tapa i els accessoris. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

10 ISB010 m

Baixant interior de la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials, formada per tub de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **34,000**

11 ISB010AR m

Baixant interior de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals, formada per tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ISB010b)

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

12 ISB02-.0X01 m

Baixant quadrada de 90x90mm d'acer prelacat,par exterior mateix color que canaló, per a recollida d'aigües, formada per peces preformades, amb sistema d'unió per reblons, i segellat amb silicona en els acoblaments, col·locades amb brides metàl·liques, instal·lada a l'exterior de l'edifici. Inclús, silicona, connexions, colzes i peces especials.
Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **85,000**

13 ISS010AR m

Col·lector suspès de xarxa horitzontal, format per tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, unió enganxada amb adhesiu, amb una pendent mínima del 1,00%, per a l'evacuació d'aigües residuals (a baixa i alta temperatura) i/o pluvials en l'interior de l'estructura dels edificis. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ISS010b)

AMIDAMENT DIRECTE **5,000**

14 ISB010BR m

Baixant interior de la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials, formada per tub de PVC, sèrie B, de 160 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels

AMIDAMENTS

tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ISB010c)

AMIDAMENT DIRECTE **5,500**

15 ISS010BR m

Col·lector suspès de xarxa horitzontal, format per tub de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, unió enganxada amb adhesiu, amb una pendent mínima del 1,00%, per a l'evacuació d'aigües residuals (a baixa i alta temperatura) i/o pluvials en l'interior de l'estructura dels edificis. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ISS010c)

AMIDAMENT DIRECTE **8,000**

Obra	01	REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
Capítol	OR	OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol	07	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERVE
Apartat	07	FOTOVOLTAICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	IEF001	U	Mòdul solar fotovoltaic de cèl·lules de silici monocristal·lí JA SOLAR JAM 72D30 550/MB/1500V, potència màxima (Wp) 550 W, tensió a màxima potència (Vmp) 41,96 V, intensitat a màxima potència (Imp) 13,11 A, tensió en circuit obert (Voc) 49,90 V, intensitat de curtcircuit (Isc) 14 A, eficiència 21,20%, 144 cèl·lules de 182x91 mm, vidre exterior trempat de 3,2 mm d'espessor, capa adhesiva d'etilvinilacetat (EVA), capa posterior de polifluorur de vinil, polièster i polifluorur de vinil (TPT), marc d'alumini anoditzat, temperatura de treball -40°C fins 85°C, dimensions 2285x1134x35 mm, resistència a la càrrega del vent 245 kg/m², resistència a la càrrega de la neu 551 kg/m², pes 31,6 kg, amb caixa de connexions amb díodes, cables i connectors. Inclús accessoris de muntatge i material de connexionat elèctric.
			AMIDAMENT DIRECTE **12,000**
2	IEF002	U	Estructura suport per a mòdul solar fotovoltaic, d'alumini, sobre coberta plana. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.
			AMIDAMENT DIRECTE **12,000**
3	IEF020	U	Inversor trifàsic, potència màxima d'entrada 9 kW, voltatge d'entrada màxim 850 Vcc, rang de voltatge d'entrada de 215 a 800 Vcc, potència nominal de sortida 4,5 kW, potència màxima de sortida 5 kVA, eficiència màxima 98,2%, dimensions 435x176x470 mm, amb comunicació via Wi-Fi per a control remot des d'un smartphone, tablet o PC, ports Ethernet i RS-485, i protocol de comunicació Modbus. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. Marca/Model: FRONIUS SYMO 7-3-M
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
4	IEF098IR	U	Caixa modular de connexió equipada amb protecció automàtica, diferencial i sobretensions. Interruptor automàtic 3 pols + neutre 10A corba C poder de tall 6kA - UNE-EN 60898-1. Interruptor diferencial tetrapolar tipus A sensibilitat 30mA per a corrents alterns amb components de continua, protegit contra trets intempestius 0,25kA, UNE-EN 61008-1. Protector de sobretensions Classe II In 20kA Imax 40kA Up 1,5kV UNE-EN 61643-11 amb protecció fusible associada. Caixa en policarbonat de doble aïllament classe II apte per a ús exterior amb una elevada resistència als cops (IK08). Dimensions de 286x418x148mm (IEF098b)
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

AMIDAMENTS

5	IEF099JR	U	Caixa connexió PV modular per a 2MPPT, 2 strings independents x mppt (4 entrades, 4 sortides) base i fusible 15A gPV + seccionadors 2 circuits 25A + protectors sobretensió classe II tensió màxima de 1000Vdc, per realitzar instal·lacions amb tota seguretat. Caixa en policarbonat de doble aïllament classe II apte per a ús exterior amb una elevada resistència als cops (IK08). Dimensions de 436x310x148mm. (IEF099b)
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
6	IEX0789	U	Medidor d'energia.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
7	IEH012FR	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. (IEH012e)
			AMIDAMENT DIRECTE **35,000**
8	IEH012DR	m	Cable solar amb conductor de coure 1/1 kV de tensió assignada, amb designació H1Z2Z2-K, unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb aïllament PVC, col·locat en tub. (IEH012g)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Positivo		1,000	25,000			25,000	C#*D#*E#*F#
2	Negativo		1,000	25,000			25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

Obra	01	REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
Capítol	OR	OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol	07	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERVE
Apartat	08	RADÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	IUA030	U	Tub de secció quadrada de (PVC), de 100x200 mm, i 400mm de llargada PN=16 atm i 4,4 mm de gruix, per obertura ventilació. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.
			AMIDAMENT DIRECTE **10,000**
2	IVN010	U	Reixeta d'intempèrie per a instal·lacions de ventilació, marc frontal i lamel·les de xapa perfilada d'acer galvanitzat, de 200x200x13 mm, tela metàl·lica d'acer galvanitzat amb malla de 10x10 mm. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.
			AMIDAMENT DIRECTE **10,000**
3	NGX020	m²	Subministrament i col·locació sobre el terreny de geotèxtil teixit a base de polipropilè, amb una resistència a la tracció longitudinal de 33,0 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 33,0 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 12 mm, resistència CBR a punxonament 3,5 kN i una massa superficial de 127 g/m². Inclús talls, fixacions al terreny, resolució de cavalcaments i unions. Inclou: Col·locació del geotèxtil sobre el terreny. Resolució de cavalcaments i unions. Fixació del geotèxtil al terreny mitjançant grapes. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte,

AMIDAMENTS

incloent els lliuraments i els solapes.

AMIDAMENT DIRECTE **260,000**

4 RAD.02 m

Tub soterrat de xarxa horitzontal, per a la despressurització del terreny, format per tub de PVC ranurat, de 110 mm de diàmetre exterior, amb junta elàstica, col·locat sobre llit de grava de 20 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús accessoris, registres, unions, peces especials i lubricant per a muntatge.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal.
Inclou: Replanteig i traçat del conducte en planta i pendents. Presentació en sec de tubs i peces especials. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels col·lectors en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els trams ocupats per peces especials.

AMIDAMENT DIRECTE **20,000**

5 RAD.05 U

Ventilador helicocentrífug en línia, marca S&P, model TD-500/150 3V (220-240V 50/60) N8, per a un cabal de 359 m³/h i una pressió estàtica 158 Pa. Ofereix grans prestacions cabal-pressió, amb baix nivell sonor i de dimensions reduïdes per a aplicacions en ductes de ventilació. El cos-motor és desmuntable sense necessitat de tocar els conductes. Característiques constructives:
Carcassa de polipropilè en les mides 160-800. Carcassa d'acer al carbó amb aplicació de pintura epòxica per a les mides 1300, 2000, 4000 i 6000. Motor d'inducció asíncron monofàsic. Hèlix fabricades en ABS per les mides 160-800. Hèlixs d'acer galvanitzat per a les mides 1300, 2000, 4000 i 6000. Tensió d´alimentació 127V/60Hz.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

6 RAD.06 U

Monitor de gas Radó i CO2, AIRTHINGS WAVE PLUS BLUETOOTH, consta de sis sensors que mesuren els nivells dels principals factors que afecten la qualitat de l'aire interior. Accés a les lectures actuals i històriques, rebràs notificacions puntuals i obtindràs consells pràctics sobre com resoldre problemes comuns relacionats amb la qualitat de l'aire interior.
Instal·lació en pared o en sostre. Inclús elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Fixació a la superfície suport. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

7 RAD.03 m

Conducte de ventilació, format per tub llis de PVC, de 50 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat en posició vertical. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les comportes de regulació, les comportes tallafoc, les reixetes ni els difusores.
Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec de tubs i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **60,000**

8 RAD.04 m

Conducte de ventilació, format per tub llis de PVC, de 160 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat en posició vertical. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les comportes de regulació, les comportes tallafoc, les reixetes ni els difusores.
Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec de tubs i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

AMIDAMENTS

Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **25,000**

9 NIO040 U

Segellat impermeabilitzant exterior de junt perimetral de 15 mm d'amplada, entre passamurs de PVC de 110 mm de diàmetre i conducte d'instal·lacions allotjat en el seu interior, amb massilla elastòmera monocomponent a base de poliuretà, de color blanc, sobre cordó de polietilè expandit de cel·les tancades, de secció circular de 20 mm de diàmetre, col·locat a una profunditat d'almenys 2 cm de la vora exterior del passamurs que haurà estat fixat prèviament, amb morter de ciment hidròfug, a l'interior d'una obertura practicada en el tancament de façana de fins a 40 cm de gruix, i posterior injecció d'escuma de poliuretà per la part interior contra el fons del junt.
Inclou: Replanteig. Perforació del mur. Fixació del passamurs. Col·locació del conducte a l'interior del passamurs. Reompliment del fons de junt. Injecció de l'escuma de poliuretà. Aplicació de la massilla. Acabats del revestiment exterior del tancament en la seva trobada amb el passamurs.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **10,000**

10 IUS011 m

Tub rectangular de 100x120mm de PVC.

AMIDAMENT DIRECTE **60,000**

Obra 01 REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
Capítol OR OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol 07 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERVE
Apartat 10 AJUDES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PPAU00AJ	u	Coordinació i ajudes del ram de paleta a totes les instal.lacions de l'edifici segons el plec de condicions tècniques particulars. Ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació de fontaneria formada per: connexió de servei, tub d'alimentació, bateria de comptadors, grup de pressió, dipòsit, muntants, instal·lació interior, qualsevol altre element component de l'instal·lació, accessoris i peces especials, amb un grau de complexitat mig, en edifici d'altres utilitats, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Treballs d'obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments, falsos sostres, murs, sostres i lloses, per al pas d'instal·lacions. Col·locació de passamurs. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ajudes		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
Capítol OR OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol 08 EQUIPAMENT, MOBILIARI I SENYALÈTICA
Apartat 01 SANITARIS I AIXETES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PJ11C-3CX1	u	Inodor de porcellana esmaltada, suspès, de sortida horitzontal, amb seient i tapa, de color blanc, model Meridian de Roca o equivalent, col·locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa d'evacuació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EI01	T						

AMIDAMENTS

2	Bany Soterrani		2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
3	Bany Baixa		4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
4	Bany Altell		1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

2 PJ11G-7AX1 u Cisterna encastada per a inodor, amb estructura de suport per anar en envà lleuger o de plaques, amb una alçària aproximada d'1,2 m i amplària de 0.55 a 0.65 m, per a una descàrrega de 4/9 l, accionament manual amb pulsador Sigma20 de Geberit o equivalent, acabat en acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EI01	T						
2	Bany Soterrani		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Bany Baixa		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	Bany Altell		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

3 PJ11C-3DX1 u Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, model Acces de Roca o equivalent, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EI02	T						
2	Bany Baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 PJ117-3BX1 u Lavabo per a encastar de porcellana esmaltada, circular, de 36 cm de diàmetre, de color blanc model Architect de Duravit o equivalent, encastat a taulell

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EI03	T						
2	Bany Soterrani		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

5 PJ117-3BX2 u Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, model Architect de Duravit o equivalent, de color blanc, col·locat amb suports murals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EI04	T						
2	Bany Baixa		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	Bany Altell		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

6 PJ32-3EGV u Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de llautó, de diàmetre 1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, soldat a un sifó o a un ramal de plom

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EI03	T						
2	Bany Soterrani		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	EI04	T						
4	Bany Baixa		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
5	Bany Altell		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

7 PJ11A-7AX2 u Plat de dutxa rectangular de resines, de 1000x700 mm, de color blanc, preu superior, col·locat sobre el paviment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EI05	T						
2	Bany Soterrani		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 PJ219-3SX1 u Aixeta monocomandament per a lavabo, model Targa de Roca o equivalent, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, amb desguàs automàtic i dues entrades de maniguets

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EI06	T						
2	Bany Soterrani		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

9 PJ219-3SX2 u Aixeta monocomandament per a lavabo, model C.1 26.2x12.6 cm de Duravit o equivalent, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, amb desguàs automàtic i dues entrades de maniguets

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EI08	T						
2	Bany Baixa		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	Bany Altell		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

10 PJ218-3UX1 u Aixeta monocomandament, mural, muntada superficialment, amb dutxa de telèfon, inclòs suport superior, model Targa de Roca o equivalent, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues entrades de 1/2´´ i sortida de 1/2´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EI07	T						
2	Bany Soterrani		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

11 PJ41-HAX1 u Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, mocel BG800CS de Mediclinics o equivalent, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EI09	T						
2	Bany Baixa		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

12 PJ244-3I3Z u Mecanisme per a cisternes de descàrrega total, d'accionament manual amb tirador i cadeneta, preu mitjà, fixat i connectat amb entrada d'1´´1/4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EI01	T						
2	Bany Soterrani		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Bany Baixa		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	Bany Altell		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

Obra 01 REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
Capítol OR OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol 08 EQUIPAMENT, MOBILIARI I SENYALÈTICA
Apartat 02 ELEMENTS DE MOBILIARI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PQ54-43X2	u	Moble de camerinos en forma de U, de longitud total 325+435+325 cm de desenvolupament, format per taulell de pedra natural calcària nacional, marbre Macael blanc, de 30 mm de gruix i 50 cm d'amplada, amb cantells polits i bisellats, muntat sobre estructura portant de fusta d'avet contraplacada de 30 mm de gruix, bastidor sota taulell i potes i costelles verticals, acabades amb folrats de tauler de fusta tricapa d'avet de 16 mm de gruix, especejament i disseny segons detall, col·locat a obra amb fixacions mecàniques. Inclou acabat final envernissat o tenyit mat, segons indicacions de la DF, canaleta oculta sota taulell per pas d'instal.lacions, anivelladors a les potes, fixacions ocultes, ferratges i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Camerinos		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	PQ54-43X3	u	Frontal de camerinos en forma de U, de longitud total 325+435+325 cm de desenvolupament i 143 cm d'alçada, format per taulell de fusta fixat directament sobre parament vertical, i acabat superficial amb mirall adherit, segons especejaments i dimensions de projecte, amb vestigi de fusta i recerclat d'alumini, col·locat a obra amb fixacions mecàniques. Inclou franges verticals de fusta, amb mecanització previa a taller per incorporació d'iluminació, acabat final envernissat o tenyit mat, segons indicacions de la DF, tractament al foc específic i exigible segons normes ISO vigents, fixacions ocultes, ferratges i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Camerinos		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	PQ77-.HX01	u	Cadira plegable fixada i sense pala per a sala de conferències model cadira Tulipa 630 tapissada en Grup B o equivalent, amb seient i respatller de material plàstic amb tapisseria ignífuga, col·locada. Inclou sistema de fixació a paviment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Platea		1,000	186,000			186,000	C#*D#*E#*F#
2	Sala Altell		1,000	48,000			48,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **234,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	PQ54-.4X01	u	Moble de de barra bar en forma de U, de longitud total 330+240 cm de desenvolupament i amplada 65cm, format per taulell de pedra natural calcària nacional, marbre Macael blanc, de 30 mm de gruix i 50 cm d'amplada, amb cantells polits, bisellats i arrodonits, muntat sobre encimera de supermahó de mides 50x20x4cm, que es recolça sobre subestructura metàl·lica de perfils L-50 per formació de bastidor sota taulell i costelles verticals, especejament i disseny segons detall, col·locat a obra amb morter/adhesiu. Inclou acabat final,trapa batent d'eix horitzontal de fusta segons detall, ferratges i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Camerinos		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	PQ53-.HX01	u	Taulell de planxa d'acer inoxidable AISI 316 d'1 mm de gruix amb cubera de pica integrada de 211x60cm i alçada 90cm construït en acer inoxidable AISI 304 18/10 satinat, polit esmerilat amb gra 150, de 60 cm

AMIDAMENTS

d'amplària, amb forats per a soldar aigüeres, amb faldó frontal de 8 cm d'alçària mínima, sòcol perimetral de 6 cm d'alçària, amb un desenvolupament total de 77 cm i amb 6 plecs, col·locat amb suport i encastat al parament. Frontal soldat de 60mm en punt rodó. Sense peto posterior. 4 Potes tubulars 40x40mm amb tac regulable de 60mm, totalment soldades. Lleixa inferior de 214x60 cm. Inclou pica de 40x40x20cm, frontal, lleixa, potes tubulars i zona d'escurridor i suport reforçat amb omegues. Element complert segons detall.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
6	PJ219-.3X01	u	Aixeta mescladora temporitzada per cuina tipus MAX-TRES de TRES o equivalent. Inclou sifó i accessoris cromats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Taulell amb pica acer inox		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
Capítol OR OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol 08 EQUIPAMENT, MOBILIARI I SENYALÈTICA
Apartat 03 ELEMENTS D'EQUIPAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PC16-5NX1	u	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, amb vestigi de fusta i recerclat d'alumini, model Lindbyn d'Ikea o equivalent, col·locat fixat mecànicament sobre el parament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EI10	T						
2	Bany Soterrani		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Bany Baixa		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4	Bany Altell		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	PJ43-HAX1	u	Dosificador de sabó de llautó cromat, dipòsit i pistó d'una peça, de 10.2x11.6x13.2 cm, model Architect de Cosmic o equivalent, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EI11	T						
2	Bany Soterrani		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Bany Baixa		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Bany Altell		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	PJ42-HAX1	u	Dispensador de paper higiènic circular, de 250/300 mm de diàmetre, d'acer inoxidable AISI 304, acabat satinat brillant, model PR2783C de Mediclinics o equivalent, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EI12	T						
2	Bany Soterrani		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Bany Baixa		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
4	Bany Altell		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

4 PQ83-HAX1 u Eixugamans per aire calent de paret, amb acabat cromat, model M17AC SpeedFlow Plus de Mediclinics o equivalent, instal·lat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EI13	T						
2	Bany Soterrani		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Bany Baixa		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Bany Altell		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

5 PJ40-HAX1 u Tovalloler en forma de cèrcol, de 67 cm , d'acer inoxidable, model Brogrund d'Ikea o equivalent, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EI15	T						
2	Bany Soterrani		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 PQ54-43X1 m2 Taulell de pedra natural calcària nacional, marbre Macael blanc, de 30 mm de gruix, amb cantells polits i bisellats, col·locat sobre suport mural i encastat al parament. Inclou part proporcional de formació de faldó frontal de 10 cm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EI16	T						
2	Bany Soterrani		1,000	4,100	0,500		2,050	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,050**

7 PQ12-40X2 u Mampara de dutxa fixe, de vidre templat de 8 mm de gruix, transparent, de 70x200 cm amb perfileria perimetral metàl.lica, col.locada a obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EI18	T						
2	Bany Soterrani		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 PJ41-HAX2 u Canviador de bolquers horitzontal, model Babymedi de Mediclinics o equivalent, de polipropilè, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EI14	T						
2	Bany Baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 PQ12-40X1 u Banc de vestidor de 100x40x7 cm, amb estructura metàl.lica amb acabat lacat blanc, i sobre de fusta massissa de pi, model Icub Eco Three o equivalent, col.locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EI17	T						
2	Bany Soterrani		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Bany Altell		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

4	Camerinos		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

Obra 01 REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
Capítol OR OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol 08 EQUIPAMENT, MOBILIARI I SENYALÈTICA
Apartat 04 ELEMENTS DE SENYALÈTICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PB92-.X001	u	Conjunt de senyaltització de diferents espais, estances, serveis... pel correcte ús i funcionament de l'edifici, col.locat a obra. La tipografia a utilitzar és Swiss 721 Bd Oul BT massissa, les plaques o lletres seran de materail acrílic amb cantos arrodonits adherit a suport, color daurat mate o a escollir per la DF, mesures de la retolació segons detalls constructius. Inclou plaques numèriques, lletres, alfanumèriques i amb dibuixos segons indicacions de la direccio facultativa, fletxes, fixacions i tot lo necessari per deixar els elements acabats segons documentació gràfica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
Capítol OR OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol 08 EQUIPAMENT, MOBILIARI I SENYALÈTICA
Apartat 05 JARDINERES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PR4J7-95FQ	u	Subministrament de Trachelospermum jasminoides d'alçària de 80 a 100 cm, en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Jardinera SI14	T						
2	Jardinera pati		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

2 PR4AB-92ZZ u Subministrament de Bougainvillea g.'Sanderiana' en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Jardinera SI14	T						
2	Jardinera pati		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

3 PR61-8ZK2 u Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l en obres d'edificació, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Jardinera SI14	T						
2	Igual a jasminoides		1,000	8,000			8,000	C#*D#*E#*F#
3	Igual a boungavillea		1,000	8,000			8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

4 P924-.X071 m3 Subbase de grava de pedrera de pedra calcària, de 20 a 40 mm, amb estesa i piconatge del material manual.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Jardinera SI14	T						
2	Jardinera pati		1,000	4,100	0,300	0,100	0,123	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,900	0,300	0,100	0,087	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,210**

5 P7B1-6Q54 m2 Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 190 a 200 g/m2, col·locat sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Jardinera SI14	T						
2	Jardinera pati		1,000	4,100	0,300		1,230	C#*D#*E#*F#
3			2,000	4,100		0,400	3,280	C#*D#*E#*F#
4			2,000	0,300		0,400	0,240	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,900	0,300		0,870	C#*D#*E#*F#
6			2,000	2,900		0,400	2,320	C#*D#*E#*F#
7			2,000	0,300		0,400	0,240	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,180**

6 PR36-.8X01 m3 Terra vegetal amb compost i sorra de riu en proporció 60-30-10 per garantir un drenatge adequat.pH del sòl: Lleugerament àcid a neutre (6.0-7.5)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Jardinera SI14	T						
2	Jardinera pati		1,000	4,100	0,300	0,300	0,369	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,900	0,300	0,300	0,261	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,630**

7 P741-DXBJ m2 Membrana de gruix 1,2 mm, d'una làmina de PVC flexible no resistent a la intempèrie, sense armadura, col·locada sense adherir al suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Jardinera SI14	T						
2	Jardinera pati		1,000	4,100	0,300		1,230	C#*D#*E#*F#
3			2,000	4,100		0,400	3,280	C#*D#*E#*F#
4			2,000	0,300		0,400	0,240	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,900	0,300		0,870	C#*D#*E#*F#
6			2,000	2,900		0,400	2,320	C#*D#*E#*F#
7			2,000	0,300		0,400	0,240	C#*D#*E#*F#
8	Remuntes 20%	P	20,000				1,636	PERORIGEN(G1:G7; C8)

TOTAL AMIDAMENT **9,816**

8 P7ZB-AHFF m Remat per a impermeabilització amb perfil de planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix amb de làmina de PVC flexible adherida i resistent a la intempèrie d'1,2 mm de gruix, de 52 mm de desenvolupament i 1 plec, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Jardinera SI14	T						
2	Jardinera pati		2,000	4,100			8,200	C#*D#*E#*F#
3			2,000	0,300			0,600	C#*D#*E#*F#
4			2,000	2,900			5,800	C#*D#*E#*F#
5			2,000	0,300			0,600	C#*D#*E#*F#

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **15,200**

9 P7Z5-5QES m Matarracó de radi 6 cm, fet amb morter de ciment 1:6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Jardinera SI14	T						
2	Jardinera pati		2,000	4,100			8,200	C#*D#*E#*F#
3			2,000	0,300			0,600	C#*D#*E#*F#
4			2,000	2,900			5,800	C#*D#*E#*F#
5			2,000	0,300			0,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,200**

10 P6143-AX2Z m2 Envà recolzat divisori de 4 cm de gruix, de maó foradat senzill de 290x140x40 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 2.5 (2,5 N/mm2) de designació (G) segons la norma UNE-EN 998-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Jardinera SI14	T						
2	Jardinera pati		2,000	4,100		0,700	5,740	C#*D#*E#*F#
3			2,000	0,400		0,700	0,560	C#*D#*E#*F#
4			2,000	2,900		0,700	4,060	C#*D#*E#*F#
5			2,000	0,400		0,700	0,560	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,920**

11 P811-.3X01 m2 Arrebossat a bona vista sobre parament horitzontal/vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Jardinera SI14	T						
2		T			x núm,cares			
3	Jardinera pati		2,000	4,100	2,000	0,700	11,480	C#*D#*E#*F#
4			2,000	0,400	2,000	0,700	1,120	C#*D#*E#*F#
5			2,000	2,900	2,000	0,700	8,120	C#*D#*E#*F#
6			2,000	0,400	2,000	0,700	1,120	C#*D#*E#*F#
7	Jardinera pati		1,000	4,100	1,000	0,500	2,050	C#*D#*E#*F#
8			1,000	2,900	1,000	0,500	1,450	C#*D#*E#*F#
9	Remat superior jardinera		2,000	4,100	1,000	0,050	0,410	C#*D#*E#*F#
10			2,000	0,400	1,000	0,050	0,040	C#*D#*E#*F#
11			2,000	2,900	1,000	0,050	0,290	C#*D#*E#*F#
12			2,000	0,400	1,000	0,050	0,040	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **26,120**

12 P5Z25-50UW m2 Solera de supermaó de 500x200x40 mm, col·locat amb pasta de ciment ràpid, recolzada sobre envanets de sostremort

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Jardinera SI14	T						
2	Jardinera pati		1,000	4,100	0,500		2,050	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,900	0,500		1,450	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,500**

13 P868-H9CJ m2 Revestiment de parament vertical exterior amb planxa d'acer corten de 2 mm de gruix, col·locada amb fixacions mecàniques

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Jardinera SI14	T						
2	Jardinera pati		1,000	4,100		0,700	2,870	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,900		0,700	2,030	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	4,900	

14 PEKI-.X001 u Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals dacer galvanitzat i reixeta de malla metàl·lica, de 400x325 mm, aletes en Z i fixada al bastiment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Jardinera SI14	T						
2	Reixes ventilació		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	4,000	

15 PB70-.HX01 m Sistema de cables d'acer galvanitza SI14 i suportst per a col·locar les plantes enfiladisses, de 6 mm de diàmetre i composició segons detall. El sistema de cablejat es fixarà a parament vertical amb barres d'acer galvanitzat de 30cm de longitud i de diàmetre 10mm, rematades amb escut circular d'acer de diàmetre 5cm, encastat fins a suport rígid. Inclou part proporcional de col·locació i suministre de tensors, suports extrems i intermedis, fixacions i el petit material necessari per deixar la unitat acabada. Element complert segons detall.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SI14	T						
2	Sistema de fixació:	T						
3	Plantes enfiladisses		3,000	8,400			25,200	C#*D#*E#*F#
4			2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
5			18,000	2,400			43,200	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	72,400	

Obra 01 REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
Capítol OR OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol 10 GESTIÓ DE RESIDUS
Apartat 01 RESIDUS D'ENDERROC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2R2-EU9Q	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Igual a enderroc d'edificació (50%)		1,000	76,610		0,500	38,305	C#*D#*E#*F#
2	Igual a enderroc estructura de formigó armat		1,000	15,840			15,840	C#*D#*E#*F#
3	Igual a enderroc sostre bigueta		1,000	47,520		0,300	14,256	C#*D#*E#*F#
4	Igual a enderroc d'encavallada (50%)		0,500	11,000	0,100	2,500	1,375	C#*D#*E#*F#
5	Igual a enderroc de volta		1,000	26,080		0,200	5,216	C#*D#*E#*F#
6	Igual a enderroc de fonament corregut		1,000	45,160			45,160	C#*D#*E#*F#
7	Igual a enderroc d'estructura de maó		1,000	63,230			63,230	C#*D#*E#*F#
8	Igual a enderroc de maó calat g=15cm		1,000	318,350	0,150		47,753	C#*D#*E#*F#
9	Igual a desmuntatge de columna de fosa		2,000	0,400	0,400	9,500	3,040	C#*D#*E#*F#
10	Igual a enderroc de coberta inclinada		1,000	223,650		0,300	67,095	C#*D#*E#*F#
11	Igual a enderroc de paviments i solera		1,000	354,230		0,500	177,115	C#*D#*E#*F#
12	Igual a desmuntatge empostissat de post de fusta		1,000	52,800		0,100	5,280	C#*D#*E#*F#

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

AMIDAMENTS

13	Igual a desmuntatge de revestiment de fusta		1,000	18,980		0,060	1,139	C#*D#*E#*F#
14	Igual a enderroc d'escala d'obra existent		1,000	6,700		0,300	2,010	C#*D#*E#*F#
15	Igual a enderroc d'escala de fusta		1,000	2,240		0,300	0,672	C#*D#*E#*F#
16	Igual a retirada d'escala de fusta escenari		1,000	1,100	1,500	1,200	1,980	C#*D#*E#*F#
17	Subtotal	S					489,466	SUMSUBTOTAL(G1:G16)
18	Igual a arrencada de porta exterior	T						
19	Façana Sud	T						
20	Pl. Altell 0'80x2,20m		1,000	0,800	0,050	2,200	0,088	C#*D#*E#*F#
21	Façana Est	T						
22	Pl. Baixa 1,25x2,20m		1,000	1,250	0,050	2,200	0,138	C#*D#*E#*F#
23	1,25x2,30m		1,000	1,250	0,050	2,300	0,144	C#*D#*E#*F#
24	1,25x2,40m		1,000	1,250	0,050	2,400	0,150	C#*D#*E#*F#
25	Pl. Altell 1,00x2,20m		1,000	1,000	0,050	2,200	0,110	C#*D#*E#*F#
26	Façana Oest	T						
27	Pl. Baixa 1,25x2,20m		2,000	1,250	0,050	2,200	0,275	C#*D#*E#*F#
28	Pl. Altell 0,90x2,30m		1,000	0,900	0,050	2,300	0,104	C#*D#*E#*F#
29	1,00x2,30m		1,000	1,000	0,050	2,300	0,115	C#*D#*E#*F#
30	Subtotal	S					1,124	SUMSUBTOTAL(G18:G29)
31	Igual a arrencada de finestra	T						
32	Façana Sud	T						
33	Pl. Baixa 0'65x1,50m		2,000	0,650	0,050	1,500	0,098	C#*D#*E#*F#
34	Façana Est	T						
35	Pl.Altell 0,80x1,80m		1,000	0,800	0,050	1,800	0,072	C#*D#*E#*F#
36	0,80x1,60m		1,000	0,800	0,050	1,600	0,064	C#*D#*E#*F#
37	0,50x0,60m		1,000	0,500	0,050	0,600	0,015	C#*D#*E#*F#
38	Façana oest	T						
39	Pl. Altell 1,00x1,80m		1,000	1,000	0,050	1,800	0,090	C#*D#*E#*F#
40	0,70x1,50m		1,000	0,700	0,050	1,500	0,053	C#*D#*E#*F#
41	Subtotal	S					0,392	SUMSUBTOTAL(G31:G40)
42		T						
43	Igual a desmuntatge de balaustrada de fusta		1,000	31,400	0,100	1,000	3,140	C#*D#*E#*F#
44	ENDERROCS ACTUACIONS PRÈVIES	T						
45	Igual a enderroc d'estructura de maó		1,000	6,400			6,400	C#*D#*E#*F#
46	Igual a enderroc de solera		1,000	54,290			54,290	C#*D#*E#*F#
47	Igual a enderroc de paviment i solera		1,000	100,000		0,300	30,000	C#*D#*E#*F#
48	Subtotal	S					93,830	SUMSUBTOTAL(G42:G47)
49	Esponjament 30%	P	30,000				175,444	
						TOTAL AMIDAMENT	760,256	

2 P2R5-DT1G m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Igual a enderroc d'edificació (50%)		1,000	76,610		0,500	38,305	C#*D#*E#*F#
2	Igual a enderroc de mur maçoneria		1,000	6,020			6,020	C#*D#*E#*F#
3	Igual a enderroc estructura de formigó armat		1,000	15,840			15,840	C#*D#*E#*F#
4	Igual a enderroc sostre bigueta		1,000	47,520		0,300	14,256	C#*D#*E#*F#
5	Igual a enderroc d'encavallada (50%)		0,500	11,000	0,100	2,500	1,375	C#*D#*E#*F#
6	Igual a enderroc de volta		1,000	26,080		0,200	5,216	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

7	Igual a enderroc de fonament corregut		1,000	45,160			45,160	C#*D#*E#*F#
8	Igual a enderroc d'estructura de maó		1,000	63,230			63,230	C#*D#*E#*F#
9	Igual a enderroc de maó calat g=15cm		1,000	318,350	0,150		47,753	C#*D#*E#*F#
10	Igual a desmuntatge de columna de fosa		2,000	0,400	0,400	9,500	3,040	C#*D#*E#*F#
11	Igual a enderroc de coberta inclinada		1,000	223,650		0,300	67,095	C#*D#*E#*F#
12	Igual a enderroc de paviments i solera		1,000	354,230		0,500	177,115	C#*D#*E#*F#
13	Igual a desmuntatge empostissat de post de fusta		1,000	52,800		0,100	5,280	C#*D#*E#*F#
14	Igual a desmuntatge de revestiment de fusta		1,000	18,980		0,060	1,139	C#*D#*E#*F#
15	Igual a enderroc d'escala d'obra existent		1,000	6,700		0,300	2,010	C#*D#*E#*F#
16	Igual a enderroc d'escala de fusta		1,000	2,240		0,300	0,672	C#*D#*E#*F#
17	Igual a retirada d'escala de fusta escenari		1,000	1,100	1,500	1,200	1,980	C#*D#*E#*F#
18	Subtotal	S					495,486	SUMSUBTOTAL(G1:G17)
19	Igual a arrencada de porta exterior	T						
20	Façana Sud	T						
21	Pl. Altell 0'80x2,20m		1,000	0,800	0,050	2,200	0,088	C#*D#*E#*F#
22	Façana Est	T						
23	Pl. Baixa 1,25x2,20m		1,000	1,250	0,050	2,200	0,138	C#*D#*E#*F#
24	1,25x2,30m		1,000	1,250	0,050	2,300	0,144	C#*D#*E#*F#
25	1,25x2,40m		1,000	1,250	0,050	2,400	0,150	C#*D#*E#*F#
26	Pl. Altell 1,00x2,20m		1,000	1,000	0,050	2,200	0,110	C#*D#*E#*F#
27	Façana Oest	T						
28	Pl. Baixa 1,25x2,20m		2,000	1,250	0,050	2,200	0,275	C#*D#*E#*F#
29	Pl. Altell 0,90x2,30m		1,000	0,900	0,050	2,300	0,104	C#*D#*E#*F#
30	1,00x2,30m		1,000	1,000	0,050	2,300	0,115	C#*D#*E#*F#
31	Subtotal	S					1,124	SUMSUBTOTAL(G19:G30)
32	Igual a arrencada de finestra	T						
33	Façana Sud	T						
34	Pl. Baixa 0'65x1,50m		2,000	0,650	0,050	1,500	0,098	C#*D#*E#*F#
35	Façana Est	T						
36	Pl.Altell 0,80x1,80m		1,000	0,800	0,050	1,800	0,072	C#*D#*E#*F#
37	0,80x1,60m		1,000	0,800	0,050	1,600	0,064	C#*D#*E#*F#
38	0,50x0,60m		1,000	0,500	0,050	0,600	0,015	C#*D#*E#*F#
39	Façana oest	T						
40	Pl. Altell 1,00x1,80m		1,000	1,000	0,050	1,800	0,090	C#*D#*E#*F#
41	0,70x1,50m		1,000	0,700	0,050	1,500	0,053	C#*D#*E#*F#
42	Subtotal	S					0,392	SUMSUBTOTAL(G32:G41)
43		T						
44	Igual a desmuntatge de balaustrada de fusta		1,000	31,400	0,100	1,000	3,140	C#*D#*E#*F#
45	Igual a retirada de sanejament		1,000	11,500	0,200	0,200	0,460	C#*D#*E#*F#
46			1,000	1,500	0,200	0,200	0,060	C#*D#*E#*F#
47			1,000	3,000	0,200	0,200	0,120	C#*D#*E#*F#
48	Igual a enderroc de revestiment arrebossat de calç		1,000	255,548		0,030	7,666	C#*D#*E#*F#
49	ENDERROCS ACTUACIONS PRÈVIES	T						
50	Igual a enderroc d'estructura de maó		1,000	6,400			6,400	C#*D#*E#*F#
51	Igual a enderroc de solera		1,000	54,290			54,290	C#*D#*E#*F#
52	Igual a enderroc de paviment i solera		1,000	100,000		0,300	30,000	C#*D#*E#*F#
53	Subtotal	S					102,136	SUMSUBTOTAL(G43:G52)
54	Esponjament 30%	P	30,000				179,741	

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **778,879**

3 P2RA-EU6C m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Igual a enderroc de mur maçoneria		1,000	6,020			6,020	C#*D#*E#*F#
2	Igual a enderroc de paviments i solera		1,000	354,230		0,500	177,115	C#*D#*E#*F#
3		T						
4	Igual a retirada de sanejament		1,000	11,500	0,200	0,200	0,460	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,500	0,200	0,200	0,060	C#*D#*E#*F#
6			1,000	3,000	0,200	0,200	0,120	C#*D#*E#*F#
7	Igual a enderroc de revestiment arrebossat de calç		1,000	255,548		0,030	7,666	C#*D#*E#*F#
8	Subtotal	S					191,441	SUMSUBTOTAL(G1:G7)
9	Esponjament 30%	P	30,000				57,432	PERORIGEN(G1:G8, C9)
10	A dedcuïr el 50%	P	-50,000				-124,437	PERORIGEN(G1:G9,C10)

TOTAL AMIDAMENT **124,436**

4 P2RA-EU34 m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Igual a enderroc de mur maçoneria		1,000	6,020			6,020	C#*D#*E#*F#
2	Igual a enderroc de paviments i solera		1,000	354,230		0,500	177,115	C#*D#*E#*F#
3		T						
4	Igual a retirada de sanejament		1,000	11,500	0,200	0,200	0,460	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,500	0,200	0,200	0,060	C#*D#*E#*F#
6			1,000	3,000	0,200	0,200	0,120	C#*D#*E#*F#
7	Igual a enderroc de revestiment arrebossat de calç		1,000	255,548		0,030	7,666	C#*D#*E#*F#
8	Subtotal	S					191,441	SUMSUBTOTAL(G1:G7)
9	Esponjament 30%	P	30,000				57,432	PERORIGEN(G1:G8, C9)
10	A dedcuïr el 50%	P	-50,000				-124,437	PERORIGEN(G1:G9,C10)

TOTAL AMIDAMENT **124,436**

5 P2RA-EU3U m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Igual a enderroc d'edificació (50%)		0,500	76,610		0,500	19,153	C#*D#*E#*F#
2	Igual a enderroc estructura de formigó armat		1,000	15,840			15,840	C#*D#*E#*F#
3	Igual a enderroc sostre bigueta		0,500	47,520		0,300	7,128	C#*D#*E#*F#
4	Igual a enderroc de fonament corregut		1,000	45,160			45,160	C#*D#*E#*F#
5	Igual a enderroc d'escala d'obra existent		1,000	6,700		0,300	2,010	C#*D#*E#*F#
6	ENDERROCS ACTUACIONS PRÈVIES	T						

AMIDAMENTS

7	Igual a enderroc de solera		1,000	54,290			54,290	C#*D#*E#*F#
8	Igual a enderroc de paviment i solera		1,000	100,000		0,300	30,000	C#*D#*E#*F#
9	Subtotal	S					173,581	SUMSUBTOTAL(G1:G8)
10	Esponjament 30%	P	30,000				52,074	PERORIGEN(G1:G9,C10)

TOTAL AMIDAMENT **225,655**

6 P2RA-EU65 m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Igual a enderroc d'edificació (50%)		0,500	76,610		0,500	19,153	C#*D#*E#*F#
2	Igual a enderroc sostre bigueta		0,500	47,520		0,300	7,128	C#*D#*E#*F#
3	Igual a enderroc de volta		1,000	26,080		0,200	5,216	C#*D#*E#*F#
4	Igual a enderroc d'estructura de maó		1,000	63,230			63,230	C#*D#*E#*F#
5	Igual a enderroc de maó calat g=15cm		1,000	318,350	0,150		47,753	C#*D#*E#*F#
6	Igual a enderroc de coberta inclinada		0,500	223,650		0,300	33,548	C#*D#*E#*F#
7	ENDERROCS ACTUACIONS PRÈVIES	T						
8	Igual a enderroc d'estructura de maó		1,000	6,400			6,400	C#*D#*E#*F#
9	Subtotal	S					182,428	SUMSUBTOTAL(G1:G8)
10	Esponjament 30%	P	30,000				54,728	PERORIGEN(G1:G9,C10)

TOTAL AMIDAMENT **237,156**

7 P2RA-EU5R m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Igual a enderroc d'encavallada (50%)		0,500	11,000	0,100	2,500	1,375	C#*D#*E#*F#
2	Igual a desmuntatge empostissat de post de fusta		1,000	52,800		0,100	5,280	C#*D#*E#*F#
3	Igual a desmuntatge de revestiment de fusta		1,000	18,980		0,060	1,139	C#*D#*E#*F#
4	Igual a enderroc d'escala de fusta		1,000	2,240		0,300	0,672	C#*D#*E#*F#
5	Igual a retirada d'escala de fusta escenari		1,000	1,100	1,500	1,200	1,980	C#*D#*E#*F#
6	Igual a enderroc de coberta inclinada		0,500	223,650		0,300	33,548	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal	S					43,994	SUMSUBTOTAL(G1:G6)
8	Igual a arrencada de porta exterior	T						
9	Façana Sud	T						
10	Pl. Altell 0'80x2,20m		1,000	0,800	0,050	2,200	0,088	C#*D#*E#*F#
11	Façana Est	T						
12	Pl. Baixa 1,25x2,20m		1,000	1,250	0,050	2,200	0,138	C#*D#*E#*F#
13	1,25x2,30m		1,000	1,250	0,050	2,300	0,144	C#*D#*E#*F#
14	1,25x2,40m		1,000	1,250	0,050	2,400	0,150	C#*D#*E#*F#
15	Pl. Altell 1,00x2,20m		1,000	1,000	0,050	2,200	0,110	C#*D#*E#*F#
16	Façana Oest	T						
17	Pl. Baixa 1,25x2,20m		2,000	1,250	0,050	2,200	0,275	C#*D#*E#*F#
18	Pl. Altell 0,90x2,30m		1,000	0,900	0,050	2,300	0,104	C#*D#*E#*F#
19	1,00x2,30m		1,000	1,000	0,050	2,300	0,115	C#*D#*E#*F#
20	Subtotal	S					1,124	SUMSUBTOTAL(G8:G19)
21	Igual a arrencada de finestra	T						

AMIDAMENTS

22	Façana Sud	T						
23	Pl. Baixa 0'65x1,50m		2,000	0,650	0,050	1,500	0,098	C#*D#*E#*F#
24	Façana Est	T						
25	Pl.Altell 0,80x1,80m		1,000	0,800	0,050	1,800	0,072	C#*D#*E#*F#
26	0,80x1,60m		1,000	0,800	0,050	1,600	0,064	C#*D#*E#*F#
27	0,50x0,60m		1,000	0,500	0,050	0,600	0,015	C#*D#*E#*F#
28	Façana oest	T						
29	Pl. Altell 1,00x1,80m		1,000	1,000	0,050	1,800	0,090	C#*D#*E#*F#
30	0,70x1,50m		1,000	0,700	0,050	1,500	0,053	C#*D#*E#*F#
31	Subtotal	S					0,392	SUMSUBTOTAL(G21:G30)
32		T						
33	Igual a desmuntatge de balaustrada de fusta		1,000	31,400	0,100	1,000	3,140	C#*D#*E#*F#
34	Esponjament 30%	P	30,000				14,595	

TOTAL AMIDAMENT **63,245**

8 P2RA-EU5T m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Igual a desmuntatge de columna de fosa		2,000	0,400	0,400	9,500	3,040	C#*D#*E#*F#
2	Esponjament 30%	P	30,000				0,912	PERORIGEN(G1:G1,C2)

TOTAL AMIDAMENT **3,952**

9 P2R5-Z58K m3 Transport de residus especials d'amiant-ciment codi 17 06 01* o d'amiant friable codi 17 06 05*, procedents de la construcció a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor o sac flexible

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Baixant	T						
2			1,000	2,000	0,200	0,200	0,080	C#*D#*E#*F#
3			1,000	0,200	0,200	9,000	0,360	C#*D#*E#*F#
4	Dipòsits	T						
5	Pl. Altell		1,000	0,800	0,800	1,500	0,960	C#*D#*E#*F#
6	Façana Oest		2,000	1,000	1,000	2,000	4,000	C#*D#*E#*F#
7	Esponjament 30%	P	30,000				1,620	PERORIGEN(G1:G6,C7)

TOTAL AMIDAMENT **7,020**

10 P2RA-EU68 kg Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Igual a transpor de fibrociment		1,000	7,020		1.500,000	10.530,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10.530,000**

Obra	01	REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
Capítol	OR	OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol	10	GESTIÓ DE RESIDUS
Apartat	02	RESIDUS D'EXCAVACIÓ

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2R3-HJAU	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Igual a excavació de soterrani		1,000	691,020			691,020	C#*D#*E#*F#
2	Igual a excavació de caixa de paviment		1,000	74,250			74,250	C#*D#*E#*F#
3	Igual a excavació de rases i pous		1,000	78,072			78,072	C#*D#*E#*F#
4	ENDERROCS ACTUACIONS PRÈVIES	T						
5	Igual a excavació de paviment		1,000	361,950			361,950	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					1.205,292	SUMSUBTOTAL(G1:G5)
7	Esponjament 20%	P	20,000				241,058	PERORIGEN(G1:G6,C7)
8	A deduïr terraplenat		-1,000	24,955			-24,955	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.421,395**

2	P2RB-HIFS	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació de soterrani	T						
2	Solera + paviment exterior solar veí		1,000	11,500	10,800	2,100	260,820	C#*D#*E#*F#
3	Escavació per fer el soterrani		1,000	13,200	7,100	1,800	168,696	C#*D#*E#*F#
4		T						
5	Excavació de rases i pous	T						
6	Talús per fer murs encofrats a dues cares de soterrani		1,000	13,200	1,000	0,600	7,920	C#*D#*E#*F#
7			0,500	13,200	1,800	0,600	7,128	C#*D#*E#*F#
8	EXCAVACIÓ FONAMENTS	T						
9	Sabata 85		1,000	19,700	0,850	0,700	11,722	C#*D#*E#*F#
10	P3=P4		2,000	2,250	2,250	0,700	7,088	C#*D#*E#*F#
11	P5=P6		2,000	2,750	2,750	0,700	10,588	C#*D#*E#*F#
12	EXCAVACIÓ RIOSTRES	T						
13	C.1.1		1,000	5,050	0,400	0,500	1,010	C#*D#*E#*F#
14	VC.T-2		1,000	9,000	0,400	0,700	2,520	C#*D#*E#*F#
15	Subtotal	S					477,492	SUMSUBTOTAL(G1:G14)
16	Esponjament 20%	P	20,000				95,498	
17	A deduïr terraplenat		-1,000	24,955			-24,955	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **548,035**

3	P2RA-EU5P	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TERRES ANTRÒPIQUES	T						
2	Excavació de soterrani	T						
3	Solera + paviment exterior solar veí		1,000	11,500	10,800	1,200	149,040	C#*D#*E#*F#
4	Escavació per fer el soterrani		1,000	13,200	7,100	1,200	112,464	C#*D#*E#*F#
5	Excavació caixa de paviment	T						
6	Solera + paviment interior		1,000	13,500	11,000	0,500	74,250	C#*D#*E#*F#
7	Excavació de rases i pous	T						
8	Escavació per fer el soterrani		1,000	13,200	1,000	1,200	15,840	C#*D#*E#*F#

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

9			0,500	13,200	1,800	1,200	14,256	C#*D#*E#*F#
10	ENDERROCS ACTUACIONS PRÈVIES	T						
11	Igual a excavació de paviment		1,000	361,950			361,950	C#*D#*E#*F#
12	Subtotal	S					727,800	SUMSUBTOTAL(G1:G11)
13	Esponjament 20%	P	20,000				145,560	

TOTAL AMIDAMENT **873,360**

Obra	01	REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
Capítol	OR	OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol	10	GESTIÓ DE RESIDUS
Apartat	03	RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2R2-EU9Q	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sobrants d'execució	T						
2	Obra de fàbrica i ceràmica		1,000	46,030			46,030	C#*D#*E#*F#
3	Formigó		1,000	29,460			29,460	C#*D#*E#*F#
4	Petris barrejats		1,000	13,350			13,350	C#*D#*E#*F#
5	Altres		1,000	1,470			1,470	C#*D#*E#*F#
6	Embalatges	T						
7	Fustes		1,000	5,090			5,090	C#*D#*E#*F#
8	Plàstics		1,000	11,710			11,710	C#*D#*E#*F#
9	Paper i cartró		1,000	13,440			13,440	C#*D#*E#*F#
10	Metalls		1,000	2,040			2,040	C#*D#*E#*F#
11	Esponjament 20%	P	20,000				24,518	

TOTAL AMIDAMENT **147,108**

2	P2R6-4I55	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sobrants d'execució	T						
2	Obra de fàbrica i ceràmica		1,000	46,030			46,030	C#*D#*E#*F#
3	Formigó		1,000	29,460			29,460	C#*D#*E#*F#
4	Petris barrejats		1,000	13,350			13,350	C#*D#*E#*F#
5	Altres		1,000	1,470			1,470	C#*D#*E#*F#
6	Esponjament 20%	P	20,000				18,062	PERORIGEN(G1:G5,C6)

TOTAL AMIDAMENT **108,372**

3	P2R6-4I52	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Embalatges	T						
2	Fustes		1,000	5,090			5,090	C#*D#*E#*F#
3	Plàstics		1,000	11,710			11,710	C#*D#*E#*F#
4	Paper i cartró		1,000	13,440			13,440	C#*D#*E#*F#
5	Metalls		1,000	2,040			2,040	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

6	Esponjament 20%	P	20,000				6,456	PERORIGEN(G1:G5,C6)

TOTAL AMIDAMENT **38,736**

4 P2RA-EU3T m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sobrants d'execució	T						
2	Formigó		1,000	29,460			29,460	C#*D#*E#*F#
3	Esponjament 20%	P	20,000				5,892	PERORIGEN(G1:G2,C3)

TOTAL AMIDAMENT **35,352**

5 P2RA-EU3J m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sobrants d'execució	T						
2	Obra de fàbrica i ceràmica		1,000	46,030			46,030	C#*D#*E#*F#
3	Esponjament 20%	P	20,000				9,206	PERORIGEN(G1:G2,C3)

TOTAL AMIDAMENT **55,236**

6 P2RA-EU3Q m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sobrants d'execució	T						
2	Petris barrejats		1,000	13,350			13,350	C#*D#*E#*F#
3	Esponjament 20%	P	20,000				2,670	PERORIGEN(G1:G2,C3)

TOTAL AMIDAMENT **16,020**

7 P2RA-EU32 m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sobrants d'execució	T						
2	Altres		1,000	1,470			1,470	C#*D#*E#*F#
3	Esponjament 20%	P	20,000				0,294	PERORIGEN(G1:G2,C3)

TOTAL AMIDAMENT **1,764**

8 P2RA-EU36 m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Embalatges	T						
2	Fustes		1,000	5,090			5,090	C#*D#*E#*F#
3	Esponjament 20%	P	20,000				1,018	PERORIGEN(G1:G2,C3)

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **6,108**

9 P2RA-EU38 m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Embalatges	T						
2	Metalls		1,000	2,040			2,040	C#*D#*E#*F#
3	Esponjament 20%	P	20,000				0,408	PERORIGEN(G1:G2,C3)

TOTAL AMIDAMENT **2,448**

10 P2RA-EU30 m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Embalatges	T						
2	Paper i cartró		1,000	13,440			13,440	C#*D#*E#*F#
3	Esponjament 20%	P	20,000				2,688	PERORIGEN(G1:G2,C3)

TOTAL AMIDAMENT **16,128**

11 P2RA-EU2Y m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Embalatges	T						
2	Plàstics		1,000	11,710			11,710	C#*D#*E#*F#
3	Esponjament 20%	P	20,000				2,342	PERORIGEN(G1:G2,C3)

TOTAL AMIDAMENT **14,052**

12 P2R6-4I6G m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

13 P2RA-EU2V kg Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 03* segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió		2,000	250,000			500,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **500,000**

Obra	01	REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
Capítol	OR	OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol	11	SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1 PPA000SS PA Partida alçada a justificar per a Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Estudi de Seguretat i Salut		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	25,40000	€
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	25,40000	€
A01-FEP1	h	Ajudant soldador	25,50000	€
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	25,40000	€
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	25,60000	€
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	25,40000	€
A01-FEPB	h	Ajudant manyà	25,50000	€
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	25,36000	€
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	25,36000	€
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	25,36000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	25,40000	€
A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	29,80000	€
A0D-0007	h	Manobre	23,88000	€
A0D-0008	h	Manobre guixaire	23,88000	€
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	23,88000	€
A0D-W61I	h	Manobre per a treballs penosos, tòxics o perillosos i alçada	26,41000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	24,69000	€
A0F-000B	h	Oficial 1a	28,61000	€
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	29,57000	€
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	28,61000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	29,57000	€
A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	28,61000	€
A0F-000H	h	Oficial 1a estucador	28,61000	€
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	28,61000	€
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	29,12000	€
A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	33,58000	€
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	29,57000	€
A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	29,06000	€
A0F-000Q	h	Oficial 1a marbrista	28,61000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	29,57000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	28,61000	€
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	28,61000	€
A0F-000X	h	Oficial 1a polidor	28,61000	€
A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	29,08000	€
A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	27,79000	€
A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	28,61000	€
A0F-W61H	h	Oficial 1a per a treballs penosos, tòxics o perillosos i alçada	31,69000	€
A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	31,45000	€
A0J-0029	h	Conservador-restaurador	30,45000	€
A0J-002A	h	Conservador- restaurador responsable de la intervenció	34,00000	€
MO003	h	Oficial 1ª electricista.	29,57000	€
MO005	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	24,32000	€
MO006	h	Oficial 1ª instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	24,32000	€

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
MO008	h	Oficial 1ª lampista.	24,32000	€
MO009	h	Oficial 1ª instal·lador de captadors solars.	22,00000	€
MO011	h	Oficial 1ª muntador.	24,32000	€
MO012	h	Oficial 1ª muntador de conductes de fibres minerals.	22,00000	€
MO013	h	Oficial 1ª muntador de conductes de xapa metàl·lica.	24,32000	€
MO020	h	Oficial 1ª construcció.	23,56000	€
MO038	h	Oficial 1ª pintor.	23,56000	€
MO041	h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	23,56000	€
MO047	h	Oficial 1ª montador de estructura metálica.	24,50000	€
MO054	h	Oficial 1ª muntador d'aïllaments.	24,32000	€
MO077	h	Ajudant construcció.	20,80000	€
MO080	h	Ajudant muntador.	20,80000	€
MO083	h	Ajudant muntador de conductes de fibres minerals.	20,34000	€
MO084	h	Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.	20,80000	€
MO087	h	Ajudant construcció d'obra civil.	20,80000	€
MO094	h	Ayudante montador de estructura metálica.	21,76000	€
MO101	h	Ajudant muntador d'aïllaments.	20,80000	€
MO102	h	Ajudant electricista.	20,76000	€
MO104	h	Ajudant instal·lador de climatització.	20,76000	€
MO105	h	Ajudant instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	20,76000	€
MO107	h	Ajudant lampista.	20,76000	€
MO108	h	Ajudant instal·lador de captadors solars.	20,30000	€
MO112	h	Peó especialitzat construcció.	19,77000	€
MO113	h	Peó ordinari construcció.	18,73000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	14,32000	€
C131-005D	h	Corró vibratori autopropulsat, de 1.5 a 2.5 t	45,30000	€
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	76,84000	€
C133-00EQ	h	Minicarregadora de combustible sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	51,67000	€
C133-00EW	h	Minicarregadora de combustible sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t	47,98000	€
C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	79,25000	€
C136-00F5	h	Motoanivelladora mitjana	87,61000	€
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	98,69000	€
C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	81,37000	€
C139-00LK	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	102,70000	€
C139-00LM	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 9 a 14 t	72,80000	€
C13A-00FP	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	5,57000	€
C13A-00FR	h	Compactador combustible duplex manual de 700 kg	7,77000	€
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	54,34000	€
C150-002W	h	Camió cistella de 10 a 19 m d'alçària	71,10000	€
C150-002X	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	51,69000	€
C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	56,52000	€
C152-003B	h	Camió grua	57,86000	€
C154-003K	h	Camió per a transport de 20 t	64,01000	€
C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	51,08000	€
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	42,85000	€
C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	168,25000	€
C175-00G6	h	Estenedora per a paviments de formigó	82,24000	€
C176-00FW	h	Formigonera de 250 l	3,40000	€
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	2,10000	€
C177-00GE	h	Màquina per a gunitar per via seca	30,00000	€
C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	8,46000	€
C17A-00JL	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	1,42000	€
C17A-00JM	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	1,70000	€
C1R1-00CY	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	23,18000	€
C1R1-113Z0	m3	Recollida d'1 m3 de residus especials d'amiant-ciment codi 17 06 01* o d'amiant friable codi 17 06 05*, procedents de la construcció amb contenidor o sac flexible	93,75000	€
C200-002I	h	Abrillantadora	2,34000	€
C201-002N	h	Barrejadora-bombejadora per a morters i guixos projectats	5,52000	€
C202-005P	h	Talladora amb disc de carborúndum	3,98000	€
C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	3,11000	€
C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	8,09000	€
C208-00H9	h	Equip d'injecció manual de resines	1,58000	€
C20G-00DT	h	Màquina taladradora	4,10000	€
C20H-00DN	h	Martell trencador manual	3,98000	€
C20L-00DO	h	Remolinador mecànic	5,86000	€
C20M-00J4	h	Equip de soldadura per a làmines de PVC, manual, per aire calent	4,35000	€
CL40-00J3	h	Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	39,44000	€

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
CL40-.0X01	d	Amortització diària de estabilització mixte de façana, segons plànols de detall de projecte.	82,43000	€
CRE0-00C0	h	Motoserra	3,48000	€
CZ1R-WLR2	h	Aspirador de pols de classe H, de potència 1200 W, depressió 250 mbar i volum d'aire 3700 l/min, 30 l de volum de dipòsit amb sac de seguretat i filtre HEPA	1,85000	€
MQ01RET020B	h	Retrocarregadora sobre pneumàtics, de 70 kW.	40,90000	€
MQ02CIA020J	h	Camió cisterna, de 8 m³ de capacitat.	45,32000	€
MQ02ROP020	h	Picó vibrant de guiat manual, de 80 kg, amb placa de 30x30 cm, tipus piconadora de granota.	3,92000	€
MQ04CAG010A	h	Camió amb grua de fins a 6 t.	56,47000	€
MQ04CAG010B	h	Camió amb grua de fins a 10 t.	62,72000	€
MQ04DUA020B	h	Dúmper de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil.	10,50000	€
MQ05MAI030	h	Martell pneumàtic.	4,57000	€
MQ05PDM110	h	Compressor portàtil dièsel mitja pressió 10 m³/min.	7,75000	€
MQ05PDM010A	h	Compressor portàtil elèctric 2 m³/min de cabal.	4,27000	€
MQ05PDM010B	h	Compressor portàtil elèctric 5 m³/min de cabal.	7,73000	€
MQ07CCE010A	h	Camió amb cistell elevador de braç articulat de 16 m d'altura màxima de treball i 260 kg de càrrega màxima.	21,26000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A9F79210	UN	iC60N 2P 10A C	32,08000	€
A9F79216	UN	iC60N 2P 16A C	32,66000	€
A9F79232	UN	iC60N 2P 32A C	36,36000	€
A9F79240	UN	iC60N 2P 40A C	45,54000	€
A9F79416	UN	iC60N 4P 16A C	66,87000	€
A9R81240	UN	iID 2P 40A 30mA AC	95,70000	€
A9R84440	UN	iID 4P 40A 300mA AC	144,80000	€
B011-05ME	m3	Aigua	2,04000	€
B011-05MF	l	Aigua desionitzada no polaritzada	0,39000	€
B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	6,26000	€
B038-05NT	t	Palet de riera < 10 mm	22,34000	€
B03E-05OE	m3	Terra adequada	6,31000	€
B03E-.1X01	m3	Suro expandit tipus Aglocork granulat o equivalent de granulometria 4 a 15 mm, preparats per a ser impulsats en sec.	72,53000	€
B03F-05NW	m3	Tot-u artificial	20,36000	€
B03J-0K88	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	22,39000	€
B03J-0K8H	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm	19,37000	€
B03J-0K8O	t	Grava de pedrera de pedra calcària, per a drens	19,56000	€
B03J-.0X01	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 20 a 40 mm	22,30000	€
B03L-05MS	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	21,54000	€
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	21,01000	€
B053-1VF7	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, gris	1,22000	€
B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,46000	€
B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,22000	€
B053-1VFB	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, blanca	1,22000	€
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,32000	€
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	145,42000	€
B056-06J5	kg	Ciment ràpid CNR4 en sacs	0,16000	€
B059-06FO	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,16000	€
B059-06FP	kg	Guix amb additius per agafar perfils i plaques, segons norma UNE-EN 14496	0,82000	€
B059-.0X05	m2	Placa de ciment Portland Aquapanel Outdoor ´´KNAUF´´ o equivalent de 12,5x1200x2400 mm, revestida amb una capa de fibra de vidre embeguda a les dues cares.	22,60000	€
B060-2DCK	m3	Formigó amb fibres HAF-30/A-2.5-2/F/12-60/I+E, grandària màxima del granulat 12 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició I+E	118,67000	€
B067-2A9V	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20	80,78000	€
B06D-.0X01	m3	Formació de pendents amb microformigó Argosec M25 élite o equivalent, de 10 cm de gruix mitjà.	93,30000	€
B06F2-HZBD	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	96,62000	€
B06F2-I122	m3	Formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	101,49000	€
B06F2-I14N	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	100,48000	€
B06F2-I1SG	m3	Formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	103,76000	€
B06F2-I1VM	m3	Formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	103,76000	€

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B06F2-I1W0	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	113,35000	€
B06F2-I2I9	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	113,35000	€
B06F2-I5TP	m3	Formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	109,00000	€
B06F2-I7C1	m3	Formigó per armar HA - 35 / B / 20 / XC4 + XS3 + XA2 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.45	132,74000	€
B06F2-IL5L	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 35 / F / 10 / XC4 + XS3 + XA2 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.45	148,26000	€
B06F2-LVFA	m3	Formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55	105,05000	€
B06F2-LW8V	m3	Formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	105,05000	€
B077-12V5	kg	Morter expansiu	0,77000	€
B078-12Y2	kg	Morter per a reconstrucció en massa de pedra natural, de dos components	4,00000	€
B07L-1PY9	t	Morter per a ram de paleta, classe M 2.5 (2,5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	49,17000	€
B07L-1PYB	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	56,35000	€
B07L-1PYC	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	45,46000	€
B081-06U1	kg	Additiu per a gunitats	2,42000	€
B081-06U6	kg	Additiu inclusor aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE-EN 934-3	1,68000	€
B090-06VU	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	5,49000	€
B090-06VV	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic compatible amb el poliestirè	6,01000	€
B091-06VG	kg	Adhesiu de PVC	6,07000	€
B091-06VL	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	21,81000	€
B091-06VM	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components, per a ús estructural	18,21000	€
B091-06VN	kg	Adhesiu de niló solubre	2,18000	€
B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,36000	€
B094-06TL	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004	1,00000	€
B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,18000	€
B0A6-12X4	u	Cargol autoroscant d'acer inoxidable	0,91000	€
B0AJ-06WH	u	Tensor tubular d'acer galvanitzat amb baga i forqueta de 3/4´´	9,62000	€
B0AK-07AS	kg	Clau acer	1,83000	€
B0AK-07AT	kg	Clau acer galvanitzat	2,26000	€
B0AK-07AW	cu	Clau llautó de 70 mm de llargària i de 6 mm de	23,59000	€
B0AK-07AY	kg	Clau acer, per a seguretat i salut	1,83000	€
B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	2,09000	€
B0AM-078G	kg	Filferro recuit 3 mm	1,89000	€
B0AM-078M	kg	Filferro llautó	4,41000	€
B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	8,17000	€
B0AN-07J4	u	Tac químic de diàmetre 16 mm, amb cargol, volandera i femella	14,80000	€
B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,13000	€
B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	0,22000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	3,57000	€
B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	11,50000	€
B0AQ-07GT	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, d'acer, cadmiats	4,08000	€
B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,96000	€
B0B8-107Y	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	4,34000	€
B0CC0-21OQ	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	11,34000	€
B0CC0-21OS	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	10,30000	€
B0CC0-21OU	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	7,63000	€
B0CC0-21OW	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 18 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	10,37000	€
B0CC0-21OZ	m2	Placa de guix laminat amb duresa superficial (I) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	10,82000	€
B0CC0-21P3	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 25 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	14,88000	€
B0CC0-21P5	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 18 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	22,01000	€
B0CC0-2X01	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm Acustik de Knauf o equivalent, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520.	20,72000	€
B0CC0-.2X01	m2	Placa de guix laminat hidròfuga Gyproc WR de Placo o equivalent i gruix 13 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	23,30000	€
B0CC0-.2X03	m2	Placa de guix laminat Maxiboard 25 de Knauf o equivalent i gruix 25 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520.	9,42000	€
B0CC0-.2X05	m2	Placa transformada Polyplac (XPE) 10+60 ´´KNAUF´´ formada per una placa de guix laminat 9,5x1200x2600, BA, UNE-EN 13950 que porta adherida una làmina de poliestirè expandit de 15 kg/m³ de densitat per una cara i una làmina una altra.	19,02000	€
B0CC2-1X01	m2	Placa de guix amb fibres amb duresa superficial (I) de gruix 25 mm de la casa Knauf Tecnosol o equivalent, amb vora quadrada (SE), segons la norma UNE-EN 15283-2+A1	28,16000	€
B0CH-.2X01	m2	Revestiment per a formació de façana ventilada perforada amb planxa miniona d'acer galvanitzat prelacat de 0,8 mm de gruix de la marca Europerfil model Miniona FA (14.76.18) o equivalent, perforació del 35%, fixada mecànicament sobre perfileria d'aer galvanitzat. Alçada nervi 18mm, amplada útil 1064mm. Color a escollir per la DF. Revestiments i fixacions aptes per ambient marí. Inclou part proporcional de remats, junta estanca de polietilé translúcis, talls a 45º pertrobadesa 90º en arestes vives, xapes de ventilació, fixacions i el petit material necessari per deixar la unitat acabada. Element complert segons detall.	34,31000	€
B0CH1-1X01	m2	Panell sandvitx acústic tipus Audiotec, sèrie AATEC o equivalent, amb dues planxes d'acer prelacat i aïllament de llana mineral de roca amb vel de vidre, amb un gruix total de 50 mm, amb la cara exterior i interior llisa i perforada, color a escollir per la DF, gruix de les planxes (ext/int) 0.6 mm, junt longitudinal encadellat i sistema de fixació oculta, per a façanes.	65,20000	€
B0CH4.2X01	m2	Subministrament i instal·lació de sistema de coberta Sandwich in situ mitjançant la col·locació interior del perfil metàl·lic Eurobase 48 CD (4.250.48) d'Europerfil o equivalent, amb marcatge CE (segons EN 14782), en 0,7mm d'espessor, perforat Haironphone HP s/homologacio Europerfil o equivalent, perfilat en a (reacció al foc A1 segons norma EN 13501-1) en color estàndard a definir segons DF (acord amb la norma EN 10169 segons assajos fitxes tècniques). Fixat directament a corretges existents interiors, amb separació entre suports segons valors resistents establerts a la fitxa tècnica del producte i sol·licitacions del projecte, més col·locació de subestructura compost per doble rastrelat de perfil plegat d'acer galvanitzat d'1,5 mm d'espessor i d'alçada segons gruix de l'aïllament, fixada a xapa inferior i entre ells mitjançant cargols autoroscants. Col·locació d'aïllament format per plafó rígid de llana de roca revestit per una cara per un vel mineral negre, de gruix 60mm i manta de fibra de vidre IBR, de gruix 40mm fixat a la xapa mecànicament i passant per sobre dels separadors per a trencament de pont tèrmic. Col·locació exterior del perfil metàl·lic Euromodul 44 CS (5.172.44) d'Europerfil o equivalent amb marcatge CE (segons EN 14782), en 0,60 mm de gruix, perfilat en acer galvanitzat i prelacat Safir Elit d'Europerfil o equivalent (reacció al foc C-s2,d0 segons norma EN 1 RAL 9003 (acord amb la norma EN 10169 segons assajos fitxes	80,06000	€

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		tècniques). Realitzat tot això per personal especialitzat, fins i tot juntes estanques, cargols autotrepants en acer inoxidable, volandera mixta neoprè i altres elements auxiliars. Possible disposició de barrera de vapor, segons requeriments del projecte i càlcul higromètric, no valorat en aquesta partida. Per a cobertes amb pendent superior al 7% i 10% a zones exposades. Perfil metàl·lic Eurobase 48 CD (4.250.48) o equivalent amb declaració ambiental de producte S-P-06895 d'acord amb la norma europea EN 15804+A2 desenvolupada sobre la base del programa The International EPD System segons la norma internacional ISO 14025 Tota la gamma de perfils metàl·lics fabricat en acer prelacat i inclosos a l'àmbit d'aplicació del certificat 5265 han obtingut un C2C CERTIFIED MATERIAL HEALTH CERTIFICATE™ al nivell Bronze. C2C Certified Material Health Certificate™ és una marca comercial de l'Institut d'Innovació de Productes Cradle to Cradle.		
B0CHK-2OI9	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament	5,55000	€
B0CHK-2OQ7	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 0,6 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament	5,71000	€
B0CHK-.2X01	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 1 mm de gruix, 180 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament.	62,36000	€
B0CHK-.2X10	m	Canaló sandvitx de xapa d'1,20 mm d'espessor en acer galvanitzat i desenvolupament 80cm, més aïllament de manta de fibra de vidre IBR, de gruix 40mm, més col·locació de xapa superior en 0,60 mm en acer galvanitzat i prelacat amb revestiment Safir Elit d'Europerfil 13501-1) o equivalent per ambdues cares, en color Blanc RAL 9003 (acord amb la norma EN 10169 segons assaigs fitxes tècniques). Instal·lat segons dissenys en plànols de detall, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat	33,70000	€
B0CHK-.X001	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat formar per dos remant, un seria el model StoFentra Perfil Lateral uni o equivalent i l'altre el model Sto Fentra Perfil Vierteaguas o equivalent, de 1 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per brancals obertures de finestres, col·locat amb fixacions mecàniques. Color Ral a escollir pre la DF. Inclou formació de goteró. Element complert segons detall.	15,60000	€
B0CHN-.21X1	m2	Revestiment vertical amb d'acer galvanitzada i lacada, a més de 3,00 m d'alçària, de 1,2 mm de gruix, acabat llis, color d'estàndard, col·locat amb fixacions mecàniques sobre perfils tipus omega.	21,30000	€
B0CU2-2GU2	m2	Tauler contraxapat de plaques de fusta, tipus G classe 2, de 15 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de conífera, treballat al taller	24,35000	€
B0CU2-2GUE	m2	Tauler contraxapat de plaques de fusta, tipus G classe 2, de 18 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de conífera, treballat al taller	27,97000	€
B0CU2-.2X01	m2	Tauler acústic contraxapat de plaques de fusta microperforat segons detall de projecte, tipus G classe 1, de 15 mm de gruix, per a ambient sec segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat lacat a taller, color a escollir per la DF, treballat al taller, col·locat fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta	47,04000	€
B0CU2-.2X02	m2	Tauler contraxapat de plaques de fusta, tipus G classe 1, de 19 mm de gruix, per a ambient sec segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de conífera, treballat al taller. Revestiment amb protecció al foc classe C-S2,d0 segons CTE DB SI.	32,60000	€
B0CU2-.2X06	u	Trapa formada per una fulla batent d'eix horitxontal de mides 91x65cm, format per tauler contraxapat de plaques de fusta, tipus G classe 2, de 18 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de conífera, treballat al taller	100,00000	€
B0CU3-2GAS	m2	Tauler d'encenalls orientats OSB/3, de 15 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 300, reacció al foc D-s2,d0, tallat a mida	9,96000	€
B0CU8-2GC2	m2	Tauler de partícules de fusta aglomerades amb ciment portland CBP.E, de 18 mm de gruix, per a ambient exterior segons UNE-EN 634-2, reacció al foc B-s2, d0, acabat granulat color especial, tallat a mida	41,48000	€
B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,44000	€
B0D21-07P1	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,44000	€
B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	354,62000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0D31-07P6	m3	Llata de fusta de pi, per a seguretat i salut	354,62000	€
B0D62-07PI	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 200 usos	27,99000	€
B0D62-07PK	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	37,32000	€
B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	15,55000	€
B0D62-07PO	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 4 m d'alçària i 200 usos	19,83000	€
B0D62-.0X01	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 6 m d'alçària i 200 usos	36,15000	€
B0D70-0CEP	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	2,23000	€
B0D70-0CER	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	4,48000	€
B0D70-0CF1	m2	Tauler elaborat amb aglomerat hidròfug amb 2 cares plastificades, de 10 mm de gruix, per a 1 ús	13,38000	€
B0D80-0CNU	m2	Plafó metàl·lic de 50x60 cm per a 50 usos	1,07000	€
B0D80-0CNY	m2	Plafó metàl·lic de 50x50 cm per a 50 usos	1,01000	€
B0DB3-2DNH	u	Tornapuntes per a encofrat amb elements industrialitzats, de 3 m d'alçària, per a 150 usos, amb part proporcional d'accessoris	0,75000	€
B0DC0-0CMK	m2	Plafó metàl·lics d'acer per a 200 usos, per a estrebades de rases fins 3 m de fondària, amb estampidors extensibles	0,54000	€
B0DF7-12Y4	u	Motlle de fusta folrat amb planxa d'acer inoxidable austenític 1.4301 (AISI 304), per a la confecció del negatiu de la motllura, de 50 cm de llargària i 25x25 cm de secció aparent	47,90000	€
B0DG0-1JL9	m2	Amortització de bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, amb estructura d'acer, per a mur de base rectilínia de formigó no vist, amb part proporcional d'accessoris	2,20000	€
B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	2,62000	€
B0DZ3-0F6G	m	Fleix	0,22000	€
B0DZ5-0F6P	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x60 cm	0,28000	€
B0DZ5-0F6T	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x50 cm	0,25000	€
B0E2-0EKU	u	Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x150x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	1,13000	€
B0E2-0EKV	u	Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x150x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	1,13000	€
B0E2-0EKY	u	Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	1,31000	€
B0E2-.0X01	u	Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis model Liso Smooth face B6 hidro de la casa Breinco o equivalent, de 390x140x190 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	1,13000	€
B0E2-.0X02	u	Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis model Liso Smooth face B6 hidro de la casa Breinco o equivalent, de 390x190x190 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	1,40000	€
B0F13-0LM8	u	Maó foradat senzill de 290x140x40 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,22000	€
B0F18-0E2R	u	Supermaó de 500x200x40 mm, per a revestir, categoria II, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,28000	€
B0F19-131V	u	Totxana de 290x140x90 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,26000	€
B0F19-1322	u	Totxana de 290x140x75 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,25000	€
B0F19-132F	u	Totxana de 240x115x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,19000	€
B0F1A-075K	u	Maó calat R-10, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,25000	€
B0FG2-0X01	m2	Peça ceràmica vitrificada per a façana d'ones tipus Gandia de Cumella o equivalent, de mides 20x20x2,8cm adherida i fixada mecànicament, acabat llis, color 16122 (RGB195,131,112) o a escollir per la DF, de designació BIa segons norma UNE-EN 14411, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i fixades amb ganxo d'acer inoxidable, rejuntades amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). Inclou part proporcional de sòcol de la mateixa peça de cumella o equivalent sense ones de mides 20x20x1,3cm i peces de les mateixes característiques per ventilació radó de mides 20x20x1,3cm, segons detall de projecte.	55,30000	€
B0FG2-.0X02	m2	Rajola de ceràmica esmaltada mat, d'aspecte manual de Ceràmica Ferrés o equivalent, de mides 20x10x1,5cm.	29,90000	€

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0FG3-0EDF	u	Rajola ceràmica comuna de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1,3 cm, amb acabat ratllat	0,17000	€
B0FG3-0EDM	u	Rajola ceràmica fina de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1 cm, de color vermell	0,16000	€
B0FG6-0ZX9	u	Rajola amb 1 aresta amb trencaaigües, de 14x28 cm, de ceràmica natural color vermell	0,84000	€
B0FJ6-.1X01	u	Peça especial de ceràmica vidriada preu alt, amb dos cantells en escaire, de 30x30 cm. Inclou part proporcional de peces amb goteró i formació de pendents.	3,48000	€
B0G2-.HX01	m	Marxapeu de 13 a 17,5 cm d'amplada i gruix 2cm, amb pedra natural de Sant Vicenç o equivalent, buixardada, amb dos cantells en escaire, col·locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra	42,95000	€
B0G2-.HX03	m	Marxapeu de fins a 60-70 cm d'amplària, amb pedra nacional de Sant Vicenç o equivalent, de 2 cm de gruix, deixada de serra, amb tres cares vistes, aristades i escairades, col·locada amb morter mixt 1:1:7, elaborat a l'obra- Grau de lliscament per exteriors classe 3 i per interiors classe 1.	110,44000	€
B0Y1-12V6	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	0,09000	€
B147W-H5IX	u	Sistema de fixació de cablejat eamb barres d'acer galvanitzat de 30cm de longitud i de diàmetre 10mm, rematades amb escut circular d'acer de diàmetre 5cm, encastat fins a suport rígid.	25,60000	€
B147W-H5IZ	m	Cable d'acer galvanitzat, de 6 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	1,96000	€
B147W-.HX02	m	Sistema de línia de vida horitzontal flexible per a 6 persones Kux-top FSE 2003 (UNE EN 795:2012 C o equivapent, per longitud de línia de vida superior a 20,00m. Subministre i instal·lació de línia de vida horitzontal sistema Lux-top FSE 2003 en acer inoxidable segons UNE EN 795:2012 Tipus C de pas manual. Inclou part proporcional de cable d'acer inoxidable de 8mm 7x7 triple trenada AISI 316 (Resistencia mínima 36KN), suports LUX-top ASP EV2 - D26mm, defins a 800mm, protector de cable LUX-top 90º (45º, 115º i 135º) en corves/cantonades, ´´kit de tancament´´ (En inici Lux-top Tensor, LUX-top SKE II indicador/absorbidor de tensió, LUX-top Placa de senyalització; i en final LUX-top Terminal de forquilla), elements de fixació i el petit material necessari per deixar l'element acabat. Element complert segons detall. Compiment de la llei 31/1995, de Prevenció de Riscos LAborals, Reial Decret, normes UNE i especificacions tècniques referents a PRL.	55,49000	€
B2RA-28TJ	kg	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 03* segons la Llista Europea de Residus	0,30000	€
B2RA-28TK	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus	70,00000	€
B2RA-28TM	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus	12,00000	€
B2RA-28TN	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	9,00000	€
B2RA-28TO	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	100,00000	€
B2RA-28TS	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	22,00000	€
B2RA-28TU	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus	0,00000	€
B2RA-28UG	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	-180,00000	€
B2RA-28UL	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus	0,00000	€
B2RA-28UO	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de	13,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		Residus		
B2RA-28UQ	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	11,00000	€
B2RA-28US	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	23,00000	€
B2RA-28V1	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	125,30000	€
B2RA-28VA	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	0,23000	€
B2RB-HFVL	t	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	4,37000	€
B2RR-WLS2	m2	Làmina de polietilè transparent de 100 µm (400 galgues), amplària 400 cm i llargària 50 m	0,38000	€
B435-2HIY	u	Part proporcional de ferramentes i junts per a fusta contralaminada	4,54000	€
B436-JJFY	m2	Panell de fusta contralaminada de 140 mm de gruix formada per 5 capes de fusta d'avet C24, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehíde amb la disposició longitudinal de la fusta en les dues cares del panell, amb tractament hidròfug, amb acabat superficial tipus habitatge en una de les cares amb fusta d'avet roig amb lasur	158,27000	€
B439-W1E7	m3	Perfil de fusta per estructura d'entramat lleuger d'avet C16 ribotat de 100 mm d'amplària, 50 mm de gruix i fins a 5 m llargària, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2 (UNE-EN 351-1)	1.245,28000	€
B44Z-0LWH	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,61000	€
B44Z-0LWQ	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,73000	€
B44Z-0LX3	kg	Acer amb resistència millorada a la corrossió atmosfèrica (corten) S355J0WP segons UNE-EN 10025-5, format per peça simple, en perfils laminats en calent en planxa, tallat a mida	2,96000	€
B44Z-0LXA	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,35000	€
B44Z-0LXF	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,46000	€
B44Z-0LY7	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,50000	€
B44Z-0LYB	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,62000	€
B44Z-0LZP	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	3,14000	€
B44Z-0M1D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	2,92000	€
B4P8-0KX4	dm3	Neoprè armat per a recolzaments, de volum <= 1 dm3	47,48000	€
B4Z0-0LO1	m	Armadura prefabricada en gelosia per a parets d'obra de fàbrica, d'acer galvanitzat de 50 mm d'amplària, amb rodó longitudinal de 4 mm d'i rodó transversal de 3,75 mm de	0,89000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B4Z0-0LO2	m	Armadura prefabricada en gelosia per a parets d'obra de fàbrica, d'acer galvanitzat de 100 mm d'amplària, amb rodó longitudinal de 5 mm d'i rodó transversal de 3,75 mm de	1,16000	€
B4Z0-0LO4	m	Armadura prefabricada en gelosia per a parets d'obra de fàbrica, d'acer galvanitzat de 150 mm d'amplària, amb rodó longitudinal de 5 mm d'i rodó transversal de 3,75 mm de	1,16000	€
B5ZA0-.OX203	m	Remates generales (cumbrera, lateral cubierta alero, etc) de chapa de 0,60 mm de espesor en acero galvanizado y prelacado con revestimiento Zafiro Elit de Europerfil o equivalent (reacción al fuego C-s2,d0 según norma EN 13501-1), desevolupament de 60cm, por ambas caras, en color Blanco RAL 9003 (acorde a la norma EN 10169 según ensayos fichas técnicas), col·locat amb fixacions mecàniques	11,72000	€
B5ZZB-131C	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.5x110 mm, amb junts de plom i ferro i tac de niló 8/10 mm	0,21000	€
B5ZZB-131H	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló 8/10 mm	0,25000	€
B642-0KVJ	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 5 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut	538,55000	€
B660-2ODW	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a divisòria entre cabines, composta de perfils U o L per fixació a paret o mampara i peu regulable de 15 cm alçada, d'acer inoxidable	19,02000	€
B660-2ODX	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a mòdul frontal amb porta i elements fixos, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, 2 peus regulables i perfil superior i suports, d'acer inoxidable	43,70000	€
B662-2OCY	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar divisòria entre cabines sanitàries	81,94000	€
B662-2OCZ	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar mòdul frontal amb porta i elements fixos de cabines sanitaries	106,93000	€
B6B0-1BTL	m	Banda acústica autoadhesiva de 50 a 100 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	1,04000	€
B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,71000	€
B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	1,05000	€
B6B1-0KK5	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 90 mm d'amplària	1,43000	€
B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	1,08000	€
B6B1-0KK9	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 90 mm d'amplària	1,48000	€
B6B1-0KKB	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 125 mm d'amplària	2,73000	€
B6B1-0KKD	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 125 mm d'amplària	3,03000	€
B6B1-0KKE	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 100 mm d'amplària	1,67000	€
B6B1-0KKF	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 100 mm d'amplària	1,58000	€
B6Z510X1	u	Suport com a reforç d'elements suspesos, per fixar sobre el sistema d'envà o extradossat autoportant de cartró guix, fixat mecànicament a perfils metàl·lics de connexió, amb ancoratges, abraçadores i varetes roscades de connexió.	30,50000	€
B712-FGNG	m2	Làmina de betum modificat amb elastòmer, no protegida, LBM (SBS) 40-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 100 g/m2	7,71000	€
B712-FGNI	m2	Làmina de betum modificat amb elastòmer, amb autoprotecció mineral, LBM (SBS) 40/G-FP amb armadura de feltre de polièster de 150 g/m2 reforçada	10,21000	€
B712-FGO6	m2	Làmina de betum modificat amb plastòmer, no protegida, LBM (APP) 40-FP+PE amb doble armadura de feltre de polièster de 140 g/m2 i feltre de polièster de 65 g/m2	8,17000	€
B712-HG18	m2	Làmina de betum modificat amb elastòmer, amb autoprotecció mineral, LBM (SBS) 50/G-FP amb armadura de feltre de polièster de 150 g/m2 reforçada i acabat de color estàndard	10,76000	€
B712-.HX01	m2	Làmina de betum modificat amb elastòmer, com a barrera de gas radó Polydan Radón 180-48 P Elast de Danosa o equivalent, amb acabat plàstic per les dues cares, LBM (SBS) 48-FP. Composta per una armadura de feltre de poliéster no teixit de gran gramatge, recobert amb màstic de betum modificat amb elastòmers (SBS), amb film de plàstic per les dues cares, col·locada no adherida sobre superfície horitzontal.	6,02000	€
B740-0SLL	m2	Làmina de PVC flexible resistent a la intempèrie de gruix 1,2 mm i sense armadura	5,26000	€
B740-0SLX	m2	Làmina de PVC flexible no resistent a la intempèrie de gruix 1,2 mm i sense armadura	7,24000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B740-0SLY	m2	Làmina de PVC flexible no resistent a la intempèrie de gruix 2 mm i sense armadura	12,05000	€
B760-.0X01	m2	Làmina de cautxú sintètic no regenerat (butil) de gruix 3 mm i 3,6 kg/m2.	25,30000	€
B775-.0X01	m2	Barrera de vapor, de polietilè, Vapor 150 ´´ROTHOBLAAS´´ o equivalent, de 0,20 mm de espesor y 188 g/m², de 145 m de espesor, segons UNE-EN 1931, permeabilitat al aire 0,03 m³/h·m² a 50 Pa, Euroclasse E de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1.	2,09000	€
B790-.1X01	kg	Impermeabilització amb geocompost de bentonita de sodi, col·locats sota formigó de neteja.	8,50000	€
B7B1-0KPT	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit, lligat tèrmicament de 300 a 350 g/m2	2,70000	€
B7B1-0KPZ	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 190 a 200 g/m2	0,95000	€
B7B1-.0X01	m2	Geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per agatejat, Danofelt PY 300 DANOSA o equivalent, amb una resistència a la tracció longitudinal de 4,4 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 4,4 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 8 mm, resistència CBR a punxonament 1,1 kN i una massa superficial de 300 g/m², segons UNE-EN 13252	1,32000	€
B7B1-.0X02	m2	Geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per agatejat, Danofelt PY 200 DANOSA o equivalent, amb una resistència a la tracció longitudinal de 2,3kN/m, una resistència a la tracció transversal de 2,3 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 25 mm, resistència CBR a punxonament 0,6 kN i una massa superficial de 200 g/m², segons UNE-EN 13252, col·locat sense adherir.	0,73000	€
B7B1-.0X2	m2	Protecció paviment formigó, amb protecció tipus Nairprotect 130, amb tauler de fibres compactes de gruix 5mm transpirables, adherit amb cinta adhesiva. Inclou part proporcional de solapaments, cinta adhesiva i tot el material necessari per deixar l'element acabat.	9,80000	€
B7C25-1834	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 3.226 i 2,941 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell recte	12,18000	€
B7C26-FGSO	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix, de 30 kPa de tensió a la compressió, de 0,45 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte	1,89000	€
B7C26-FGT4	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 30 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió, de 0,75 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte	3,54000	€
B7C70-28CN	m	Banda de polietilè expandit de 20 cm d'amplària i 5 mm de gruix	0,24000	€
B7C73-.2X01	m2	Aïllament acústic a soroll aeri, amb làmina viscoelàstica autoadhesiva d'alta densitat Tecsound 100 SOPREMA o equivalent, de 5 mm de gruix.	12,62000	€
B7C77-0JDE	m2	Làmina de polietilè expandit reticulat, de 5 mm de gruix, amb una millora a l'aïllament acústic a soroll d'impacte de 19 a 21 dB, i una resistència a la compressió > 21 kPa	1,77000	€
B7C90-0JC1	m2	Feltre de llana mineral de roca de 60 a 70 kg/m3 de 0,036 W/(m·K) de conductivitat tèrmica de 40 mm de gruix amb malla metàl·lica	4,03000	€
B7C93-0IT4	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 80 mm de gruix	6,05000	€
B7C93-0IT5	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 100 mm de gruix	7,35000	€
B7C93-0ITS	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 100 mm de gruix	11,47000	€
B7C93-0IU8	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 120 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.034 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 3,529 m2·K/W	32,71000	€
B7C93-0IUR	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 161 a 200 kg/m3, de 30 mm de gruix	7,27000	€
B7C93-0IWM	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W	2,68000	€
B7C93-0IX4	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,111 m2·K/W	11,23000	€
B7C93-0IX7	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 80 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 2,222 m2·K/W	30,71000	€
B7C93-0IX8	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 100 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 2,778 m2·K/W	39,92000	€
B7CB0-1KP5	m2	Placa de llana de fusta (WW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13168, de gruix 35 mm, amb una resistència tèrmica >= 0,4 m2·K/W	17,33000	€
B7CZ0-28CM	m	Cinta adhesiva bituminosa autoprotegida amb alumini, de 5 cm d'amplària	0,78000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B7CZ2-0IR8	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 80 mm de gruix com a màxim	0,57000	€
B7CZ2-0IRE	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 40 mm de gruix com a màxim	0,39000	€
B7CZ2-0IRH	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 100 mm de gruix com a màxim	0,66000	€
B7D6-0IQJ	kg	Morter ignífug de ciment i llana mineral de roca, de 250 kg/m3 de densitat, per a aïllament contra el foc, en sacs	1,05000	€
B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a juntes de plaques de guix laminat	0,04000	€
B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,37000	€
B7JA-0H2Z	m	Perfil elastomèric d'ànima plana de 200 mm d'amplària per a junt de treball interior	35,20000	€
B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	19,97000	€
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	24,75000	€
B7JE-0GTO	kg	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base cautxú EPDM	30,72000	€
B7Z0-13F3	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	1,09000	€
B7Z1-0GKX	m2	Làmina de neoprè de 20 mm de gruix	122,43000	€
B7Z5-2HJB	m	Perfil de planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix amb de làmina de PVC flexible adherida i resistent a la intempèrie d'1,2 mm de gruix, de 52 mm de desenvolupament i 1 plec	3,51000	€
B810-0P3P	m	Cantonera per a arrebossats i enguixats de material d'alumini per a arestes de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament	3,65000	€
B811-1ZWS	t	Morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, en sacs	45,60000	€
B811-1ZYY	t	Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W2, segons UNE-EN 998-1, en sacs	45,60000	€
B831-0WO1	u	Ganxo d'acer inoxidable per a l'ancoratge d'aplacats	0,31000	€
B83A-.1X01	m2	Subestructura de perfils plegats d'acer galvanitzat de gruix 1,5mm tipus Z u Omega, amb separació entre recolzaments segons els valors resistents establerts en la fitxa tècnica del producte i sol·licitacions del projecte.	28,50000	€
B83B-0XKR	m	Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	1,27000	€
B845-2L8O	m2	Entramat d'estructura doble d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm com a màxim i perfils secundaris col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	7,75000	€
B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	4,57000	€
B84M-2I91	u	Portella de 50x50 cm2 per a registre de cel ras de plaques de guix laminat formada per marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 30 mm, amb tanca de pressió i dispositiu de retenció	53,92000	€
B862-2GPQ	m2	Planxa d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), d'1,2 mm de gruix, acabat mate i treballat al taller	29,82000	€
B881-.0X01	m2	Arrebossat Lotusan o equivalent, col·locat mitjançant estesa sobre aïllament exterior, prèvia imprimació acrílica, acabat ratllat	27,20000	€
B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	13,89000	€
B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	3,40000	€
B896-HYBR	kg	Pintura plàstica, per a exteriors	4,91000	€
B896-HYC4	kg	Pintura al silicat, per a exteriors	12,47000	€
B896-HYCS	kg	Pintura partícules metàl·liques	13,04000	€
B896-HYD6	kg	Pintura intumescent	9,71000	€
B896-HYVL	kg	Pintura de siloxans	8,16000	€
B896-.HX01	kg	Pintura per a interior, de dos components amb resina epoxi, color gris, acabat brillant, textura llisa, d'altes prestacions; per aplicar amb brotxa, corró o pistola, segons UNE-EN 1504-2.	18,27000	€
B8A0-2J0F	l	Lasur a l'aigua a base de resines amb protector insecticida-fungicida, acabat mat	16,81000	€
B8A1-0P13	kg	Vernís sintètic d'un component, per a fusta	11,99000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B8A1-0P19	kg	Vernís ignífug a base de resines a l'aigua d'un component, per a fusta, amb classe de reacció al foc B-s1,d0	13,37000	€
B8J2-32LW	m	Peça de formigó prefabricat per a coronament de parets, de 30 a 40 cm d'amplària, de secció amb una pendent, de color estàndard	17,66000	€
B8Z2-12Y5	kg	Consolidant de silicat d'etil per a pedra natural	22,69000	€
B8Z6-0P27	kg	Imprimació fixadora acrílica	7,72000	€
B8Z6-0P29	kg	Imprimació neutralitzadora acrílica	38,01000	€
B8Z6-0P2A	kg	Imprimació antihumitat acrílica	25,53000	€
B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	21,65000	€
B8Z6-0P2I	kg	Imprimació per a pintura intumescent	20,70000	€
B8Z6-0P2N	kg	Imprimació anticorrosiva C5.	23,05000	€
B8Z6-0X01	u	Esgrafiat en SATE o equivalent.	280,60000	€
B8ZA-0P1I	m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 10x10 mm, amb un pes mínim de 145 g/m2	3,36000	€
B8ZA-0P1S	m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2	1,89000	€
B8ZI-.0X01	l	Impregnació hidròfuga d'efecte colmatador, amb una profunditat mitjana de penetració de 4 a 5 mm, per a tot tipus de superfícies a lloses, soleres i murs; per aplicar amb corró o pistola.	9,80000	€
B8ZK-0P39	l	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	7,12000	€
B8ZL-12YC	kg	Pulpa de paper	1,85000	€
B8ZM-0P35	kg	Segelladora	4,38000	€
B931-1GCQ	m2	Revoltó de polipropilè reciclat de 25 cm d'alçària, per a la formació d'encofrat perdut, incloses les peces especials	12,10000	€
B9C0-0HKK	kg	Beurada de color	0,98000	€
B9G3-0HRU	t	Pols de quars color	115,41000	€
B9Q1-.0X01	m2	Paviment de parquet industrial encolat, de 20mm de gruix, format per llistons fusta de roure, amb llistons de mides 2,5x2 cm, formades per llistonets encolats, amb sistema de col·locació amb adhesiu de cautxú sintètic.	35,30000	€
B9U2-H4V2	m	Sòcol de fusta de tauler de DM de 25 mm de gruix, per a pintar o envernissar, de 10 cm d´alçària,	3,17000	€
B9U4-.HX01	m	Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 10 cm d'alçària i 12 mm de gruix, de color llis	4,85000	€
B9U5-.1X01	m	Sòcol metàl·lic d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), de 100 mm d'alçària, amb acabat raspatllat.	26,50000	€
B9U6-.0X01	m	Sòcol de pedra natural calcària nacional de Sant Vicens o equivalent, acabat abuixardat, preu mitjà, de 10 cm d'alçària i 2 cm de gruix, col·locat amb adhesiu C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	8,43000	€
BA10-1YXX	m2	Fulles batents de fusta de faig	276,80000	€
BA12-1XVE	m2	Fulla fixa de fusta de pi roig per a pintar, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 2,25 a 3,49 m2 de superfície, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	65,78000	€
BAD1-.1X01	u	Trapa practicable SI08b de planxa d'acer d'accés a coberta de 120x90 cm de planxa d'acer galvanitzat en calent i pintat a taller, amb frontisses, maneta, pany, clau i escala escamotejable d'acer galvanitzat en calent i pintat a taller per salvar alçada de 4,55m, per accés a coberta exterior, no inclou formació de forat i bastida. Escala composta per estructura plegable de perfils metàl·lics, graons antilliscants i mecanisme de desplegament manual o assistit mitjançant molls o sistema hidràulic, segons especificacions del fabricant. Capacitat de càrrega mínima de 260kg per esglaó. Reacció foc A1, estanca, clase 3 d'estanquitat a l'aigua.Inclou barana de seguretat, fixacions i tots els elements necessaris per deixar l'element acabat. Element complert segons detall.	750,60000	€
BAF4-1X03	m2	Finestra d'alumini amb trencament de pont tèrmic i fulla oculta i oscil·lo batent, acabat lacat i texturitzat, colro RAL a escollir per la DF, model per a finestres SOLEAL NEXT FZ75 de Technal o equivalent. Fusteries de fulla recte amb acabat lacat i texturitzat, color RAL a escollir per la DF. Classificació 4 de permeabilitat a l'aire 3m3/h segons UNE-EN 12207, classificació E1500	820,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, transmitància tèrmica Uw 1,5 (W/m2K), índex global de reducció acústica 44dBA, resistència a la refracció Grau RC2 (Wk2).		
BAF4-1X04	m2	Finestra d'alumini amb trencament de pont tèrmic i fulla oculta i fixa, acabat lacat i texturitzat, colro RAL a escollir per la DF. model per a finestres SOLEAL NEXT FZ75 de Technal o equivalent. Fusteries de fulla recte amb acabat lacat i texturitzat, color RAL a escollir per la DF. Classificació 4 de permeabilitat a l'aire 3m3/h segons UNE-EN 12207, classificació E1500 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, transmitància tèrmica Uw 1,5 (W/m2K), índex global de reducció acústica 44dBA, resistència a la refracció Grau RC2 (Wk2).	600,00000	€
BAF4-1X05	m2	Finestra d'alumini amb trencament de pont tèrmic i fulla oculta i guillotina, acabat lacat i texturitzat, colro RAL a escollir per la DF. model per a finestres SOLEAL NEXT FZ75 de Technal o equivalent. Fusteries de fulla recte amb acabat lacat i texturitzat, color RAL a escollir per la DF. Classificació 4 de permeabilitat a l'aire 3m3/h segons UNE-EN 12207, classificació E1500 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, transmitància tèrmica Uw 1,5 (W/m2K), índex global de reducció acústica 44dBA, resistència a la refracció Grau RC2 (Wk2).	950,00000	€
BAF4-1X06	m2	Porta d'alumini amb trencament de pont tèrmic i fulla oculta i batent, acabat lacat i texturitzat, colro RAL a escollir per la DF. model per a portes SOLEAL PY PORTES de Technal o equivalent i model per a finestres SOLEAL NEXT FZ75 de Technal o equivalent. Fusteries de fulla recte amb acabat lacat i texturitzat, color RAL a escollir per la DF. Classificació 4 de permeabilitat a l'aire 3m3/h segons UNE-EN 12207, classificació E1500 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, transmitància tèrmica Uw 1,5 (W/m2K), índex global de reducció acústica 44dBA, resistència a la refracció Grau RC2 (Wk2).	740,00000	€
BAN4-1YAV	m	Bastiment de base de fusta de pi roig de secció 70x35 mm	4,28000	€
BAN4-1YX2	m	Marc de fusta de pi 200x50 mm	29,75000	€
BAN6-1WGT	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	5,52000	€
BAN6-1WGV	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 50x20 mm	5,04000	€
BAP1-0WQN	u	Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar, per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	46,73000	€
BAQ3-0YX1	u	Fulla batent per a porta d'armari, formada per tauler de fusta DM de 16 mm de gruix, acabada amb panelat exterior igual al revestiment del parament vertical	150,00000	€
BAQ3-0YX2	u	Emplafonat ranurat per ventilació, formada per tauler de fusta DM de 16 mm de gruix, acabada amb panelat exterior igual al revestiment del parament vertical	95,00000	€
BAQ3-0YX3	u	Porta de pas interior PF03/PF06 formada per porta d'una fulla batent, de 40 mm de gruix, per un buit d'obra de 100x220 cm, de cares llises, formada per estructura interior de fusta i aplacada a cada cara amb tauler de fusta DM de 8 mm de gruix, col.locada a obra sobre bastiment de tac de fusta de pi de 80x40 mm. Acabat exterior a una cara amb panelat de fusta igual al revestiment del parament vertical i l'altre cara acabat lacat satinat, color a escollir per la D	550,00000	€
BAQ3-0YX4	u	Porta de pas interior PF04 formada per porta d'una fulla batent, de 40 mm de gruix, per un buit d'obra de 90x220 cm, de cares llises, formada per estructura interior de fusta i aplacada a cada cara amb tauler de fusta DM de 8 mm de gruix, col.locada a obra sobre bastiment de tac de fusta de pi de 80x40 mm. Acabat exterior a una cara amb panelat de fusta igual al revestiment del parament vertical i l'altre cara acabat lacat satinat, color a escollir per la DF, tot inclòs	505,00000	€
BAQ3-0YX5	u	Porta de pas interior PF05 formada per porta d'una fulla batent, de 40 mm de gruix, per un buit d'obra de 100x220 cm, de cares llises, formada per estructura interior de fusta i aplacada a cada cara amb tauler de fusta DM de 8 mm de gruix, col.locada a obra sobre bastiment de tac de fusta de pi de 80x40 mm. Acabat exterior a totes dues cares lacat satinat, color a escollir per la DF, tot inclòs	315,60000	€
BAQ3-0YX8	u	Conjunt de portes d'armari format per dues fulles batents laterals iguals de 70x220 cm cada una, fulla central batent de 70x120 cm i fulla fixa central superior de 70x30 cm, formada per tauler de fusta DM de 16 mm de gruix, acabada amb panelat exterior igual al revestiment del parament vertical	920,65000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BAQ3-.0X01	m	Reixa de ventilació, d'amplada 45-50cm, formada per reixa de lamel·les horitzontals detauler de DMH ranurat, per anar a l'exterior. L'acabat serà idèntica al revestiment del parament. Element complert segons detall.	80,50000	€
BAQ3-.0X02	u	Reixa de ventilació, de mides 84x75cm, formada per reixa de lamel·les horitzontals detauler de DMH ranurat, per anar a l'exterior. L'acabat serà idèntica al revestiment del parament. Element complert segons detall.	101,30000	€
BAQ7-2QX1	u	Porta de pas interior PF07 formada per porta d'una fulla corredissa, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 90 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, de cares llises, formada per estructura interior de fusta i aplacat a les dues cares amb tauler de DM de 8 mm de gruix, acabat lacat Ral color a escollir, col.locada a obra sobre guia corredissa, amb pas d'aire per la part inferior	298,80000	€
BAR5-.1X01	m2	Porticó motoritzat, format per porta seccional d'estructura d'acer galvanitzat i revestiment de xapa llisa per pintar, model de portes Torres o equivalent, amb estructura formada per muntants i travessers interiors d'acer galvanitzat. El revestiment serà de xapa llisa de 1mm amb acabat lacat al forn, color RAL a escorllir per la DF. Inclou mecanismes, ferratges, bastiment d'acer galvanitzat, caixes especials de contrapes amb braços hidraúlics per exteriors, caixes registrables, dues caixes per porticó, revestiment de caixes amb el mateix acabat que la porta, motor hudraúlic amb fre i desembarcament especial per a l'exterior, braç motoritzat per obertura automàtica, caixa de maniobres i clau d'accionament per porticó, sensors i mecanismes necessaris per la seva utilització, fixacions i tots els mecanismes necessaris per seu correcte funcionament.	556,20000	€
BAS0-0ZEN	u	Ferramenta per a porta d'armari d'una fulla batent, de preu alt	11,97000	€
BAS0-0ZEQ	u	Ferramenta per a porta d'armari de quatre fulles batents, de preu alt	69,46000	€
BAS0-0ZF9	u	Ferramenta per a porta d'exterior d'una fulla batent, de preu mitjà	60,44000	€
BAS0-0ZFN	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu alt	30,36000	€
BAS0-0ZFR	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla corredissa, de preu alt	15,06000	€
BAS0-H5FV	u	Pany mestrejat amb tres punts d'enclavament	118,55000	€
BAS1-0IX2	u	Porta tallafocs metàl·lica PF02 homologada segons UNE-EN 1634-1, EI2-60-C5, d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 90x220 cm, model Delta de Portes Andreu o equivalent, amb espiell de vidre central de 30 cm de diàmetre, col.locada a obra sobre premarc d'acer galvanitzat. Fulla de 90x220 cm i 62 mm de gruix, acabat lacat color a escollir per la DF, formada per dues xapes d'acer galvantizat de 0.6 mm de gruix, plegades, acoblades i muntades, amb càmara interior de llana de roca d'alta densitat	554,20000	€
BAS1-0X00	u	Estructura de suport de bandelores formada per perfil tubular en forma de U de diàmetre 6cm d'acer galvanitzat. Fixació a cantell de forjat o façana mitjançant placa d'ancoratge de 20x20cm d'acer galvanitzat de gruix 10mm.	30,20000	€
BAS1-0X11	m	Reposapeus SI16, format per tub d'acer inoxidable ST337 de diàmetre 50mm i peça de subjecció amb geometria de compàs segons detall. Subjeccions col·locades a cada metre aproximadament, amb geomtria trapezoidal segons detall de mides 25x10cm i guix 10mm, acabat acer inoxidable polit. Conjunt fixat mecànicament a paciment.	60,30000	€
BAS1-0X12	m	Suport lluminaria SI17. Conjunt de suport de lluminària en forma de U, formada per estructura de pletines metàl·liques en forma de T, de 50cm d'ample i 6mm de gruix. Conjunt suspès amb tensors metàl·lics directament a sostre. Acabat lacat al forn. Color Ral a escollir per la DF.	35,20000	€
BAS1-0XX1	u	Conjunt de tres portes metàl.liques, de dimensions totals 189x200 cm, format per tres fulles batents i mainells centrals opacs, portes tallafocs metàl·liques i homologada segons UNE-EN 1634-1, EI2-C 60, d'una fulla batent, col.locada a obra sobre premarc d'acer galvanitzat. Parts opaques amb estructura de perfils tubulars de 30x30x2 mm i acabat exterior amb xapa de 2 mm de gruix	1.650,00000	€
BAS1-0XX2	u	Escala de gat d'accés a coberta, per salvar un desnivell total de 190 cm, formada per 8 graons de tub rodó d'acer galvanitzat, de 30 mm de diàmetre i 2 mm de gruix, col.locats ancorats a obra. Inclou roseta circular d'acer galvantizat en cada punt de fixació de 80 mm de diàmetre. Element col.locat a obra amb fixacions mecàniques, cargols d'acer inoxidable i resines	280,00000	€
BAS1-0XX3	u	Trapa metàl·lica articulada a través de braç hidráulic de 86x86 cm, per sortida a escenari, col.locada a obra amb fixacions mecàniques. Acústica Rw=45dB. Reacció al foc A1. Inclou folrat exterior amb paviment de tarima d'escenari, mecanismes, ferratges i petit material auxiliar necessari.	320,80000	€

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BAS1-0XX4	u	Conjunt d'escala mòbil metàl.lica de 150 cm d'amploada SI09, i alçada total 83 cm, formada per 5 graons, element fabricat en acer per pintar i divisible en dos parts per poder-la emmagatzemar. Estructura d'entramat formada per rodons tubulars de 2cm de diàmetre soldats entre si, amb diagonals per rigiditzar el conjunt, amb fixació a parament mitjançant perfils metàl.lics en L. Graonat i barana mitjançant xapa plegada llagrimada en forma de Z de 4mm de gruix, graons encavalcats per formar un conjunt únic. Barana superior formada per passamà d'acer per pintar de tub rodó massís de 30mm de diàmetre. Inclou rodes giratòries de goma de 15mm de diàmetre amb boles de rodament i frè, amb una capacitat de carga de fins 150 kg	1.250,00000	€
BAS1-0XX5	u	Escala de manteniment amb envolvent de seguretat, de longitud total 590 cm, per salvar un desnivell de 500 cm, SI10.	2.250,00000	€
BAS1-0XX6	u	Recuperació pilars de fosa SI11. Aquesta actuació inclou: - Recuperació, sanejament i relocalització dels pilars de fosa originals en nou àmbit del vestíbul. - Desmuntatge, neteja i sanejament de pilars existents. - Tall en disc de la base del pilar per reducció de 14cm de la seva alçada. - Nova connexió de pilars amb solera i forjat, segons detalls de plànol d'estructura. Inclou reblert amb formigó, i suplementació del pilar en fals sostre, per ser ancorar entre solera i forjat.	635,67000	€
BAS1-0XX7	u	Subministre i col·locació de porticons de gran format escenari SI12, format per contrafinestres interiors per tancament de sala. Estructura de porticons formada per 4 fulles batents de mides 165x563cm, ancorada a bastiment mitjançant passadors, velcro o solució equivalent, tot segons dibuix o instruccions de la DF. Els porticons es fixen a parament mitjançant pletina metàl·llica en L de 1cm de gruix ancorada amb perns de vareta roscada encastada o solució equivalent a definir per DF. Porticons de fulles batents formats per perfils tubulars de secció quadrada de 50x50mm de gruix 4mm d'acer per pintar. Bastiments amb muntants, travessers i tensors metàl·lics interiors, tot segons dibuix. L'acabat dels elements d'acer serà de color ral a escollir per la DF. I l'acabat dels porticons serà textil, amb impressió Pop-up o Bannertext o equivalent. Inclou bisagres d'acer inoxidable per portes de grans dimension amb pes superior a 200kg per fulla, recerclat perimetral de 660x263cm de tot el cantells de l'escenari mitjançant xapa metàl·lica plegada de 8mm de gruix d'acer per pintar i agafada a parament d'obra amb gafes metàl·liques, xapa continua amb cantonades de secció corbada color RAL a escoolir per la DF, rodets de diàmetre 25mm com a mínim i en funció de les fitxes tècniques, mecanismes de lleva inferior i superior tipus falleba per fixació de fulles batents,teixit, tirador interior format per tub rodó massís de 3cm agafat amb pipetes de D8mm d'acer per pintar de longitud 250cm, fixacions i tots els elements necessaris per deixar la unitat acabada i en funcionament.	13.043,70000	€
BAS1-0XX8	m	Recuperació barana SI13 i suplementació d'elements segons detall de projecte. La barana existent d'acer està formada per una combinació de brèndoles llises i brèndoles en forma de tirabuixó (torsió helicoidal de la forja), rigiditzadors lineals en 4 punts del conjunt, incorpora passamà superior lineal de fusta massissa i faldó de fusta amb terminació inferior ornamental. L'actuació a realitzar en la barana serà: -Recuperació de peces originals de la barana de forja existent i noves peces de reforç pel seu correcte funcionament i adaptació a normativa. -Desmuntatge de la barana de forja original per parts, per poder ser reutilitzats en el nou disseny proposat. Es necessita recuperar 169u de brèndoles i 10ut de tornapuntes. També es recuperaran les palometes i altres elements de fixació originals. -Neteja i sanejament dels elements metàl·lics mitjançant raspatllat amb raspall de partícules metàl·liques. -Reparació dels elements recuperats amb personal qualificat. -Imprimació amb pintures passivadores a tots els elements metàl·lics recuperats. -Les brèndoles noves seran d'acer massís de secció circular de D10mm separades cada 10cm sntre si (geometria similara l'original). -Execució de nous rigiditzadors i travessers de D1cm d'acer per pintar soldats a travesser i ancorats a platina inferior. -Suplementar barana, per assolir l'alçada de normativa, mitjançant passasmà metàl·lic de 5cm d'ample i 1cm de gruix, elevat sobre peltines transversals de 1cm de gruix. -Col·locació de nou passamà de fusta natural de faig i de geometrial equivalent a la peça original, fixat mecànicament a peltina metàl·lica. -Col·locació de nou faldó de fusta natural de faig per anar vist, format per peces de fusta de 4cm de gruix encolades entre si i rigiditzadors mitjançant joc de frontisses metàl·liques. conjunt ancorat a perfil metàl·lic de cantell de forjat. -Reproducció amb tall làser de la silueta ondulada de la peça original: geometria circulars interiors	225,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		i sanefa de la part inferior del faldó original. -Recuperació der tornapuntes originals i adaptació a nova posició en planta. Conjunt d'acer per pintar, color RAL a escollir per la DF. Inclou totes les feies descrites, fixacions i tots els elements necessaris per deixar la unitat acabada i en funcionament. Element complert segons detall.		
BAS1-.0X01	o	Suport de cartells a façana principal. Suport i estructura d'acer inoxidable d'1,2m d'ample. Es preveu punt de llum per a la instal·lació de focus que il·lumini cartell. Inclou part proporcional de fixacions i tots els elements necessaris per deixar l'element acabat.	525,30000	€
BAS1-.0X15	u	Material per realitzar el: reforç de l'estructura original amb una nova corona metàl·lica de D20cm i 50cm d'alçada, substitució de les brèndoles ornamentals i incorporació de les noves peces necessàries per al seu correcte funcionament, integració del sistema d'enllumenat amb tecnologia LED, instal·lació de nous elements tensors per assegurar una subjecció òptima al sostre.	500,00000	€
BAS1-.X001	u	Graó per accedir a coberta, d'amplada 1,00m i petjada 30cm, format per xapa plegada d'acer galvanitzat de gruix 2mm, fixat mecànicament a envolvent. Element complert segons detall.	90,30000	€
BAT0-X002	u	Armari metàl·lic d'escomeses SE05, formada per dos portes batents d'acer galvanitzat en calent a tallar amb acabat revestit de peces ceràmiques com les de façana, les portes seran homologades i EI2-60-C5 i amb estructura de perfils tubulars de 30x30x2mm i revestiments de xapa de 2mm de gruix, amb mainells centrals de revestiments de xapa de 2mm sobre perfils tubulars de 15x15x2mm, col·locada. Premarc de muntatns i travessers en L de xapa plegada de 60x60x3mm, ancorades directament a obra. De mides totals 160x275cm.	705,00000	€
BAT0-.1X01	u	Porta pont acústica PM10, formada per marc i fulla/es metàl·lics d'alumini lacat i texturitzat, amb emplafonat metàl·lic per la cara exterior i acabat interior amb emplafonat acústic, color RAL a escollir per la DF, aïllament acústic segons projecte, col·locada. Inclou perfileria amb premarc d'acer galvanitzat, tirador lineal amb pletina metàl·lica d'alumini en forma de L, col·locada per exterior, maneta interior de tipus tubular d'acer inoxidable amb acabat Titanium Gold model IN.00.028.TG de JNF o equivalent, junts d'estanqueïtat, mecanismes, ferratges d'acer inoxidable, fixacions i petit material per deixar l'element acabat. Element complet segons plànol de detall. De mides totals 100x220cm.	1.150,00000	€
BAT0-.X001	u	Porta accés escenari metàl·lica PM08, formada per marc i fulla/es metàl·lics d'alumini lacat i texturitzat, amb emplafonat metàl·lic per les dues cares, color RAL a escollir per la DF, col·locada. Inclou perfileria amb premarc d'acer galvanitzat, tirador lineal amb pletina metàl·lica d'alumini en forma de L, col·locada per exterior, junts d'estanqueïtat, mecanismes, ferratges d'acer inoxidable, fixacions i petit material per deixar l'element acabat. Element complet segons plànol de detall. De mides totals 100x220cm.	95,00000	€
BAV4-2IX4	m2	Cortina acústica ignífuga de vellut motoritzada, cortina acústica de -gr/m2, per un aïllament acústic de 30 dB, reacció al foc classe 1 i certificació corresponenet a les normes UNE-EN 13773.2003, amb part proporcional de suports amb perfil metàl.lic L100 subjectat a pilastres, col.locada a obra sobre carril metàl.lic de suport, sistema de riels motoritzats model Slent Gliss 6200 de Gravent, Tossal Textil o equivalent. Subjecció sobre perfil metàl·lic a pletina d'estintolament (veure estructura i detall operfil L200x200mm fixats a premarcs o murs cada < 50cm. Color RAL 6000-6028 (material sense reflexióo a escollir per la DF) i textura a escollir per la DF. Inclou topalls metàl.lics per a segmentació de cortines, suport, fixacions, sistema de motorització, ferratges i petit material auxiliar necessari. Inclou part proporcional de desenvolupament real de cortina. Element complet segons plànol de detall.	151,40000	€
BAV4-2IX5	u	Sistema de riels motoritzats model Slent Gliss 6200 de Gravent, Tossal Textil o equivalent	350,00000	€
BAVL-H5X1	u	Contrafinestres en acordeó formades per un conjunt de quatre fulles batents, per un buit d'obra de 400x270 cm, fulles de 40 mm de gruix total, formades per bastiment de fusta i aplacades a cada cara amb tauler de fusta DM de 8 mm de gruix, acabada amb panelat exterior igual al revestiment del parament vertical	2.750,00000	€
BAVL-H5X2	u	Porticó format per un conjunt de tres fulles plegables, per un buit d'obra de 140x130 cm, fulles de 40 mm de gruix total, formades per estructura interior de fusta i aplacades a cada cara amb tauler de fusta DM de 8 mm de gruix, acabada amb panelat exterior igual al revestiment del parament vertical	468,75000	€
BAW0-0Z98	u	Automatisme amb motor reductor i fre electromagnètic per a porta enrotllable, de 15 m2 de superfície màxima, monofàsic a 230 V de tensió, amb eix de 48 mm, politja de 200 mm i accessoris de muntatge, per a fixar a l'eix de la porta	791,00000	€
BAW6-0Z9C	u	Pany elèctric de clau tubular per a muntar a caixa	18,34000	€

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BAW6-.0X01	u	Pany amb clau homologada de CIA.	30,00000	€
BAWB-1GJ1	u	Retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb polsador de desbloqueig, i amb braç extensible, força de retenció de 545 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, per a col·locació mural	59,23000	€
BAX1-0X10	m	Reixes ventilació, format pe lamel·les metàl·liques tipus Z d'acer acabat lacat al forn, d'amplada 50cm.	45,00000	€
BAZ1-H5FT	m	Galze per a folrat de bastiment de base de paredó, per a fulla batent, de fusta o DM per pintar	4,82000	€
BAZ3-2V70	u	Ferramenta per a portes corredisses composada per guia d'alumini anoditzat de 2 m, llarg, per a una porta de pes màxim de 60 kg, 2 carros per a suspensió de la porta, topalls retenedors, peça de guiat inferior i elements de fixació	47,12000	€
BAZ3-2V7A	u	Ferramenta per a portes corredisses composada per guia d'acer galvanitzat de 2 m, llarg, per a una porta de pes màxim de 40 kg, 2 carros per a suspensió de la porta, topalls retenedors, peça de guiat inferior i elements de fixació	35,71000	€
BAZ6-2P4M	u	Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació d'1 fulla, amb sistema d'accionament per pressió, amb 3 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125	548,62000	€
BAZA-0Z9X	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	2,05000	€
BB1A-0XX0	m	Passamà de perfil d'acer de 50 mm de diàmetre, amb pipetes de rodó massis de 8 mm de diàmetre cada 100 cm, per fixació a parament vertical, col.locat ancorat a l'obra, acabat amb escut protector circular de 50 mm de diàmetre. Inclou part proporcional d'exctrems de passamà amb curvatura de radis variables i encastats directament a paviment, amb placa base de 10x10x1 cm	21,15000	€
BB91-.0X00	u	Conjunt de senyalització de diferents espais, estances, serveis... pel correcte ús i funcionament de l'edifici, col.locat a obra. La tipografia a utilitzar és Swiss 721 Bd Oul BT massissa, les plaques o lletres seran de materail acrílic amb cantos arrodonits adherit a suport, color daurat mate o a escollir per la DF, mesures de la retolació segons detalls constructius. Inclou plaques numèriques, lletres, alfanumèriques i amb dibuixos segons indicacions de la direccio facultativa, fletxes, fixacions i tot lo necessari per deixar els elements acabats segons documentació gràfica.	720,50000	€
BC11-.2X03	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat model SGG Climalit Plus Planitherm XN F2 88.2/20 aire/66.2 Acústic de Saint Gobain o equivalent, format per vidre de 8+8 mm de gruix amb 2 butiral transparent segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 20 mm i lluna de 6+6 mm de gruix amb 2 butiral acústics transparent de lluna incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini. Transmitàcia tèrmica Ug =1,40 (W/m2k), índex global de reducció acústica Rw=48 dBA, factor solar (g) 0,46, gruix nominal 48mm.	252,71000	€
BC1A-0TOI	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 5+5 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	52,94000	€
BC1K-0WX1	u	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, amb vestigi de fusta i recerclat d'alumini, model Lindbyn d'Ikea o equivalent	50,00000	€
BD55-10LNG	u	Bonera sifònica d'etilè propilè diè (EPDM) de >= 450 mm de costat, amb sortida horitzontal de >= 200 mm de diàmetre nominal	33,19000	€
BD5G-0LIE	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 150 kN/m2	4,26000	€
BEF2-.1X01	u	Bancada Robusta o equivalent, de dimensions 500x500x60mm.	225,10000	€
BEKI-HX01	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'acer galvanitzat i reixeta de malla metàl·lica, de 400x325 mm, aletes en Z i per a fixar al bastiment	111,67000	€
BJ115-0QX1	u	Lavabo per a encastar de porcellana esmaltada, circular, de 36 cm de diàmetre, de color blanc model Architect de Duravit o equivalent	285,60000	€
BJ115-0QX2	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, model Architect de Duravit o equivalent, de color blanc	215,50000	€
BJ119-1PT5	u	Plat de dutxa rectangular de resines, de 1000x700 mm, de color blanc, preu superior	179,77000	€
BJ11C-0QX1	u	Inodor de porcellana esmaltada, suspès, de sortida horitzontal, amb seient i tapa, de color blanc, model Meridian de Roca o equivalent	385,00000	€
BJ11C-0QX2	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, model Acces de Roca o equivalent, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc	471,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BJ11G-1P4N	u	Cisterna encastada per a inodor, amb estructura de suport per anar en envà lleuger o de plaques, amb una alçària aproximada d'1,2 m i amplària de 0.55 a 0.65 m, per a una descàrrega de 4/9 l i accionament manual	343,97000	€
BJ11O-0PMV	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	4,36000	€
BJ188-0PMX	u	Suport mural d'acer galvanitzat per a aigüeres, safareigs i lavabos col·lectius	27,83000	€
BJ218-0RX1	u	Aixeta monocomandament, mural, muntada superficialment, amb dutxa de telèfon, inclòs suport superior, model Targa de Roca o equivalent	221,40000	€
BJ219-0RX1	u	Aixeta monocomandament temporitzada per a lavabo, model Targa de Roca o equivalent	182,50000	€
BJ219-0RX2	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, model C.1 26.2x12.6 cm de Duravit o equivalent, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, amb desguàs automàtic	202,50000	€
BJ219-.0X01	u	Aixeta mescladora temporitzada per cuina tipus MAX-TRES de TRES o equivalent. Inclou sifó i accessoris cromats.	162,30000	€
BJ244-1PX1	u	Pulsador Sigma20 de Geberit o equivalent	81,50000	€
BJ246-0SZE	u	Mecanisme per a cisternes de descàrrega total, d'accionament manual amb tirador i cadeneta, preu mitjà, amb entrada d'1´´1/4	6,24000	€
BJ32-0RLW	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de llautó cromat 1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, per a soldar al sifó o al ramal de plom	19,86000	€
BJ4X-H6X1	u	Tovalloler en forma de cèrcol, de 67 cm , d'acer inoxidable, model Brogrund d'Ikea o equivalent	15,00000	€
BJ4Z-H6X1	u	Dosificador de sabó de llautó cromat, dipòsit i pistó d'una peça, de 10.2x11.6x13.2 cm, model Architect de Cosmic o equivalent	82,55000	€
BJ4Z-H6X5	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, mocel BG800CS de Mediclinics o equivalent	95,60000	€
BJ4Z-H6X6	u	Canviador de bolquers horitzontal, model Babymedi de Mediclinics o equivalent, de polipropilè	733,50000	€
BJAZ-H6X2	u	Dispensador de paper higiènic circular, en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 250/300 mm de diàmetre, d'acer inoxidable AISI 304, acabat satinat brillant, model PR2783C de Mediclinics o equivalent	51,95000	€
BQ11-0SX1	u	Banc de vestidor de 100x40x7 cm, amb estructura metàl.lica amb acabat lacat blanc, i sobre de fusta massissa de pi, model Icub Eco Three o equivalent	136,50000	€
BQ11-0SX2	u	Mampara de dutxa fixe, de vidre templat de 8 mm de gruix, transparent, de 70x200 cm amb perfileria perimetral metàl.lica	240,60000	€
BQ50-.HX01	u	Taulell de planxa d'acer inoxidable AISI 316 d'1 mm de gruix amb cubera de pica integrada de 211x60cm i alçada 90cm construït en acer inoxidable AISI 304 18/10 satinat, polit esmerilat amb gra 150, de 60 cm d'amplària, amb forats per a soldar aigüeres, amb faldó frontal de 8 cm d'alçària mínima, sòcol perimetral de 6 cm d'alçària, amb un desenvolupament total de 77 cm i amb 6 plecs, col·locat amb suport i encastat al parament. Frontal soldat de 60mm en punt rodó. Sense peto posterior. 4 Potes tubulars 40x40mm amb tac regulable de 60mm, totalment soldades. Lleixa inferior de 214x60 cm. Inclou pica de 40x40x20cm, frontal, lleixa, potes tubulars i zona d'escurridor i suport reforçat amb omegues. Element complert segons detall.	930,20000	€
BQ52-0TE6	m2	Pedra natural calcària nacional per a taulells, de 30 mm de gruix, preu mitjà, de 60 a 99 cm de llargària	112,44000	€
BQ75-.HX01	u	Cadira plegable fixada i sense pala per a sala de conferències model cadira Tulipa 630 tapissada en Grup B o equivalent, amb seient i respatller de material plàstic amb tapisseria ignífuga, col·locada. Inclou sistema de fixació a paviment.	298,00000	€
BQ82-H6X1	u	Eixugamans per aire calent de paret, amb acabat cromat, model M17AC SpeedFlow Plus de Mediclinics o equivalent	308,00000	€
BR32-21DG	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	53,97000	€
BR3D-.2X01	m3	Terra vegetal amb compost i sorra de riu en proporció 60-30-10 per garantir un drenatge adequat.pH del sòl: Lleugerament àcid a neutre (6.0-7.5)	38,30000	€
BR4AB-25HQ	u	Bougainvillea g.'Sanderiana' en contenidor de 3 l	5,72000	€
BR4J7-26EW	u	Trachelospermum jasminoides d'alçària de 80 a 100 cm, en contenidor de 3 l	9,11000	€
C11E4TM100L	UN	NSXm100E 16kA AC 4P4R 100A TMD ELINK	374,76000	€
C12E4TM160L	UN	NSXm160E 16kA AC 4P4R 160A TMD ELINK	613,42000	€

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C25F4TM250	UN	NSX250F 36kA AC 4P4R 250A TMD	1.551,35000	€
DETAN_3	ud	Tensores HALFEN DEHA DETAN, modelo Detan Rod Detan-S, acero S520, acabado galvanitzado, diámetro 24 mm, longitud 9,20 m, con elementos de inicio y final y cross coupler	469,00000	€
LV429518	UN	Cubrebornes largos 4P NSX100-250 INV/INS	22,87000	€
LVS03002	UN	Carril modular G,regulable en prof.600mm	33,99000	€
LVS03030	UN	Placa sop.G NSX-INS-CVS250 Hor.Fijo.Man	33,25000	€
LVS03205	UN	Tapa G/P Acti9, 5 Modulos, alto 250mm	32,44000	€
LVS03232	UN	Tapa G CVS250 Hor.Fijo.Rotativo	41,97000	€
LVS03801	UN	Tapa G/P Plena 1 modulo, alto 50mm	19,91000	€
LVS03805	UN	Tapa G/P Plena 5 modulos, alto 250mm	31,85000	€
LVS04060	UN	Bloque conexion NSX250 Hor. a Linergy BW	132,75000	€
LVS04200	UN	Linergy TB Colector PE ancho 450mm	56,11000	€
LVS04225	UN	Lote de 12 realces +carril para NSXm	86,00000	€
LVS04226	UN	Carril modular G/P,longitud 1,6m	64,40000	€
LVS08105	UN	Cofret G IP30,15 modulos,alto 780mm	386,56000	€
LVS08135	UN	Puerta Transp.G IP40 15 mod,alto 780mm	292,05000	€
LVS08867	UN	2 Soportes G fijacion cables ancho 600mm	72,94000	€
LVSXM424	UN	PrismaSeT XS 24 4F Sup Pta Transparente	574,25000	€
MT01ARA010	m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre, neta.	14,30000	€
MT01ARA010A	m³	Sorra amb granulometria de 0 a 5 mm de diàmetre, neta.	14,61000	€
MT01ARR010A	t	Grava de pedrera, de 19 a 25 mm de diàmetre sense presència de fins.	7,41000	€
MT04LMB010A	U	Maó ceràmic massís d'elaboració mecànica, per revestir, 29x14x5 cm, per a ús en fàbrica protegida (peça P), densitat 2400 kg/m³, segons UNE-EN 771-1.	0,64000	€
MT04LVG020C	U	Tauler ceràmic buit encadellat, per revestir, 80x25x3 cm, amb les testes rectes, segons UNE 67041.	0,39000	€
MT07AME010G	m²	Malla electrosoldada ME 15x15 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	4,70000	€
MT08AAA010A	m³	Aigua.	1,50000	€
MT08TAN330F	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer, de 1 1/2´´ DN 40 mm.	0,95000	€
MT08TAN330G	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer, de 2´´ DN 50 mm.	1,35000	€
MT08TAN330H	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer, de 2 1/2´´ DN 65 mm.	1,73000	€
MT08TAN010F	m	Tub d'acer negre, amb soldadura longitudinal per resistència elèctrica, sèrie M, de 1 1/2´´ DN 40 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 10255, amb el preu incrementat el 15% en concepte d'accessoris i peces especials.	9,11000	€
MT08TAN010G	m	Tub d'acer negre, amb soldadura longitudinal per resistència elèctrica, sèrie M, de 2´´ DN 50 mm de diàmetre i 3,6 mm de gruix, segons UNE-EN 10255, amb el preu incrementat el 15% en concepte d'accessoris i peces especials.	12,83000	€
MT08TAN010H	m	Tub d'acer negre, amb soldadura longitudinal per resistència elèctrica, sèrie M, de 2 1/2´´ DN 65 mm de diàmetre i 3,6 mm de gruix, segons UNE-EN 10255, amb el preu incrementat el 15% en concepte d'accessoris i peces especials.	16,61000	€
MT09MIF010CA	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	51,01000	€
MT09MIF010KA	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-10 (resistència a compressió 10 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	65,98000	€
MT09MIF010LA	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-15 (resistència a compressió 15 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	63,18000	€
MT10AB1MO	m³	Formigó HA-30/B/20/XC4+XA2, fabricat en central, amb ciment SR. (mt10haf010ernu)	115,00000	€
MT11ADE020A	m	Tub per sanejament de PVC de doble paret, l'exterior corrugada i la interior llisa, color teula RAL 8023, diàmetre nominal 160 mm, diàmetre exterior 160 mm, diàmetre interior 146 mm, rigidesa anular nominal 8 kN/m², segons UNE-EN 13476-1, coeficient de fluència inferior a 2, longitud nominal 6 m, unió per copa amb junta elàstica de EPDM.	16,97000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
MT11ADE020C	m	Tub per sanejament de PVC de doble paret, l'exterior corrugada i la interior llisa, color teula RAL 8023, diàmetre nominal 200 mm, diàmetre exterior 200 mm, diàmetre interior 182 mm, rigidesa anular nominal 8 kN/m², segons UNE-EN 13476-1, coeficient de fluència inferior a 2, longitud nominal 6 m, unió per copa amb junta elàstica de EPDM.	23,19000	€
MT11ADE020G	m	Tub per sanejament de PVC de doble paret, l'exterior corrugada i la interior llisa, color teula RAL 8023, diàmetre nominal 315 mm, diàmetre exterior 315 mm, diàmetre interior 285,2 mm, rigidesa anular nominal 8 kN/m², segons UNE-EN 13476-1, coeficient de fluència inferior a 2, longitud nominal 6 m, unió per copa amb junta elàstica de EPDM.	50,12000	€
MT11ADE100A	kg	Lubrificant per a unió mitjançant junt elàstica de tubs i accessoris.	21,13000	€
MT11ARF010E	U	Tapa de formigó armat prefabricat, 85x85x5 cm.	32,15000	€
MT11ARP010A	U	Pericó registrable de polipropilè, amb fons pretallat, 30x30x30 cm, per sanejament.	50,43000	€
MT11ARP050A	U	Tapa de PVC, per a pericons de sanejament de 30x30 cm, amb tancament hermètic al pas dels olors mefítics.	30,86000	€
MT11ARP050C	U	Tapa de PVC, per a pericons de fontaneria de 30x30 cm, amb tancament hermètic al pas dels olors mefítics.	30,86000	€
MT11ARP100A	U	Pericó de polipropilè, 30x30x30 cm.	50,43000	€
MT11PPL030A	U	Colze 87°30' de PVC llis, D=125 mm.	8,21000	€
MT11TPB020J	m	Tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 110 mm de diàmetre exterior i 2,7 mm de gruix, segons UNE-EN 1401-1, inclús junts de goma.	4,15000	€
MT11TPB020L	m	Tub rectangular de 100x120mm de PVC.	8,25000	€
MT11TPB021J	U	Repercussió, per m de canonada, d'accessoris, unions i peces especials per a tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-4, de 110 mm de diàmetre exterior.	1,25000	€
MT11TPB030A	m	Tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 110 mm de diàmetre exterior i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1401-1.	14,93000	€
MT11VAR009	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	37,60000	€
MT11VAR010	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	47,92000	€
MT11VAR100	U	Conjunt d'elements necessaris per garantir el tancament hermètic al pas d'olors mefítics en pericons de sanejament, compost per: angulars i xapes metàl·liques amb els seus elements de fixació i ancoratge, junt de neoprè, oli i altres accessoris.	8,25000	€
MT11VAR110	U	Conjunt de peces de PVC per realitzar en el fons del pericó de pas les lleres corresponents.	5,95000	€
MT11VAR130	U	Col·lector de connexió de PVC, amb tres entrades i una sortida, amb tapa de registre.	37,50000	€
MT11VAR200	U	Material per a execució de junta flexible en l'empalmament de la connexió de servei al pou de registre.	15,50000	€
MT13BLW110B	U	Aerosol de 750 cm³ d'escuma de poliuretà, de 22,5 kg/m³ de densitat, 140% d'expansió, 18 N/cm² de resistència a tracció i 20 N/cm² de resistència a flexió, conductivitat tèrmica 0,04 W/(mK), estable de -40°C a 100°C; per a aplicar amb cànula; segons UNE-EN 13165.	7,20000	€
MT14GSA040C	m²	Geotèxtil teixit a base de polipropilè, amb una resistència a la tracció longitudinal de 33 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 33 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 12 mm, resistència CBR a punxonament 3,5 kN i una massa superficial de 127 g/m². Segons UNE-EN 13252.	0,81000	€
MT15BAS010D	m	Cordó de polietilè expandit de cel·les tancades, de secció circular de 20 mm de diàmetre, per al replè de fons de junt.	0,16000	€
MT15BAS030A	U	Cartutx de massilla elastòmera monocomponent a base de poliuretà, de color blanc, de 600 ml, tipus F-25 HM segons UNE-EN ISO 11600, d'alta adherència i d'enduriment ràpid, amb elevades propietats elàstiques, resistència a la intempèrie, a l'envelliment i als rajos UV, apta per estar en contacte amb aigua potable, duresa Shore A aproximada de 35 i allargament en trencament > 600%, segons UNE-EN ISO 11600.	6,38000	€
MT15SJA100	U	Cartutx de massilla de silicona neutra.	3,13000	€
MT17COE110	l	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	19,01000	€
MT17COE150	m²	Xapa d'alumini de 0,6 mm d'espessor, col·locada, vorejada, solapada i reblada, per a recobriment de canonades prèviament aïllades.	43,26000	€

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
MT17COE070B	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	9,19000	€
MT17COE070D	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	10,72000	€
MT17COE070D	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	10,72000	€
MT17COE070D	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	15,32000	€
MT17COE070E	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 19 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	11,64000	€
MT17COE070E	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 19 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	16,46000	€
MT17COE070F	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	12,86000	€
MT17COE070F	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	18,00000	€
MT17COE070H	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 29 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	14,70000	€
MT17COE070H	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 29 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	20,29000	€
MT17COE070ID	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 36 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	22,97000	€
MT1DA3RH	m³	Formigó HM-30/B/20/X0+XA2, fabricat en central, amb ciment SR. (mt10hmf010rRb)	115,86000	€
MT1DA3T9	m³	Formigó HM-20/P/20/X0, fabricat en central. (mt10hmf010tLc)	81,80000	€
MT1DA3TF	m³	Formigó HM-20/B/20/X0, fabricat en central. (mt10hmf010tLb)	85,80000	€
MT27ESS010E	kg	Esmalt sintètic, color vermell RAL 3000, per aplicar sobre superfícies metàl·liques, aspecte brillant.	7,12000	€
MT27PFI030	kg	Emprimació antioxidant amb poliuretà.	9,35000	€
MT33CMG010A	U	Caixa universal per a encastar d'1 element, de plàstic ABS autoextingible, lliure de halògens, enllaçable pels quatre costats, de 70x70x42 mm, amb graus de protecció IP30 i IK07, segons IEC 60439, inclús cargols de fixació del mecanisme.	0,37000	€
MT33CMG030A	U	Caixa universal de superfície d'1 element, de plàstic ABS autoextingible, lliure de halògens, de 93x93x42 mm, color blanc, amb graus de protecció IP30 i IK07, segons IEC 60439, inclús cargols de fixació al parament i cargols de fixació del mecanisme.	1,98000	€
MT33GBG517A	U	Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), estanca, tipus Schuko, amb grau de protecció IP55 segons IEC 60439, monobloc, de superfície, gamma bàsica, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V, amb tapa i caixa amb tapa, de color gris.	11,32000	€
MT33GIR075A	U	Kit de junts per obtenir un grau de protecció IP44, per a base de presa de corrent amb tapa abatible.	3,59000	€
MT33GIR074AB	U	Mecanisme per a base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, amb tapa abatible amb símbol, obturador per a protecció infantil i connexió mitjançant borns amb cargol, amb embellidor de material termoplàstic color blanc acabat brillant, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V, per a encastar.	17,83000	€
MT33GMG100A	U	Interruptor unipolar (1P) per a encastar, gamma mitja, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, segons EN 60669.	5,87000	€
MT33GMG105A	U	Tecla simple, per a interruptor/commutador, gamma mitja, de color blanc.	1,90000	€
MT33GMG950A	U	Marc embellidor per a un element, gamma mitja, de color blanc.	2,46000	€
MT34AEL010N	U	Lluminària d'emergència, amb dos led de 1 W, flux lluminós 220 lúmens, carcassa de 154x80x47 mm, classe I, protecció IP20, amb bateries de Ni-Cd d'alta temperatura, autonomia de 2 h, alimentació a 230 V, temps de càrrega 24 h. Inclús accessoris i elements de fixació.	104,00000	€
MT34BEG060A	U	Llum suspesa Arne S Domus de Santa & Cole.	730,00000	€
MT34BEG060A	U	Aplic de paret LAMINA 45 de Antoni Arola	614,00000	€
MT34BEG060A	U	Aplic paret o punt de llum sostre Zona Banys, vestidors i zona serveis model ZANGRA.	200,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
MT34ENA290A	U	Llum suspesa Globo Cestita de Miguel Milà.	310,00000	€
MT34ENA290A	U	Aplic de paret-Punt de llum circular teatral model GLO-BALL/WALL o NINI GLO-BALL/WALL de JASPER MORRISON	230,00000	€
MT34EST151A	U	Llum lineal LED penjada en sostre.	190,00000	€
MT34ORB012A	U	Detector de moviment per infraroigs per a automatització del sistema d'enllumenat, angle de detecció de 360°, abast de 7 m de diàmetre a 2,5 m d'altura, regulable en temps i en sensibilitat lumínica, alimentació a 230 V i 50 Hz, poder de ruptura de 6 A a 230 V, càrregues màximes recomanades: 1200 W per a làmpades incandescents, 400 VA per a làmpades fluorescents, 800 VA per a làmpades halògenes de baix voltatge, 1200 W per a làmpades halògenes, 400 VA per a llums de baix consum, 400 VA per a lluminàries tipus Downlight, 40 VA per a llums LED, temporització regulable de 35 s a 20 min, sensibilitat lumínica regulable de 5 a 1000 lux, temperatura de treball entre -10°C i 40°C, muntatge encastat en sostre de fins a 2,5 m d'altura, grau de protecció IP20, de 80 mm de diàmetre.	60,04000	€
MT34TUF020M	U	Làmpada fluorescent compacta TCA-SE de 16 W.	16,32000	€
MT35AEG010F	U	Armari proteccions.	532,30000	€
MT35AEG011F	U	Armari proteccions.	467,18000	€
MT35AIA090AA	m	Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	1,23000	€
MT35AIA090AB	m	Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color negre, de 20 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	1,65000	€
MT35AIA090BH	m	Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color gris, de 16 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	1,37000	€
MT35AIA090BI	m	Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	1,82000	€
MT35AIA090BK	m	Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color gris, de 32 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	3,47000	€
MT35AMC101M	U	Medidor d'energia	261,80000	€
MT35ARG100A	U	Aplic de paret de camerino model MUSIK de IKEA.	124,00000	€
MT35ARG105A	U	Marc d'acer galvanitzat i tapa de formigó armat alleugerit, de 39,5x38,5 cm, per a pericó de connexió elèctrica, capaç de suportar una càrrega de 125 kN.	15,80000	€
MT35BRP010G	m	Safata de reixeta de filferro d'acer zincat, de 60x100 mm, amb resistència al foc de 90 minuts a 1000°C E90 segons DIN 4102-12, resistència a l'impacte 20 joules, temperatura de treball -50°C fins 150°C, segons UNE-EN 61537, subministrada en trams de 3 m, per a suport i conducció de cables elèctrics, inclús elements de subjecció i accessoris.	24,96000	€
MT35BRP010I	m	Safata de reixeta de filferro d'acer zincat, de 60x200 mm, amb resistència al foc de 90 minuts a 1000°C E90 segons DIN 4102-12, resistència a l'impacte 20 joules, temperatura de treball -50°C fins 150°C, segons UNE-EN 61537, subministrada en trams de 3 m, per a suport i conducció de cables elèctrics, inclús elements de subjecció i accessoris.	35,26000	€

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
MT35BRP010J	m	Safata de reixeta de filferro d'acer zincat, de 60x300 mm, amb resistència al foc de 90 minuts a 1000°C E90 segons DIN 4102-12, resistència a l'impacte 20 joules, temperatura de treball -50°C fins 150°C, segons UNE-EN 61537, subministrada en trams de 3 m, per a suport i conducció de cables elèctrics, inclús elements de subjecció i accessoris.	51,98000	€
MT35CAJ030F	U	Caixa de derivació estanca, rectangular, de 150x175x80 mm, amb 10 cons i tapa de registre amb cargols de 1/4 de volta, per instal·lar en superfície. Inclús reglets de connexió i elements de fixació.	8,27000	€
MT35CAJ030I	U	Caixa de derivació estanca, rectangular, de 275x325x120 mm, amb 12 cons i tapa de registre amb cargols de 1/4 de volta, per instal·lar en superfície. Inclús reglets de connexió i elements de fixació.	37,05000	€
MT35CCG020A	m	Cable bipolar Z1O2Z1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2x1,5 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), pantalla de cinta d'alumini i polièster (O2) amb conductor de drenatge d'estany de coure i coberta externa de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1) color vermell amb franja verda, sent la seva tensió assignada de 300/500 V. Segons UNE 21031.	1,92000	€
MT35CON020	U	Mòdul de rellotge commutador per doble tarifa, homologat per l'empresa subministradora. Inclús cablejat i accessoris per formar part de la centralització de compradors.	59,50000	€
MT35CON060	U	Mòdul de borns de sortida i connexió de terra, homologat per l'empresa subministradora. Inclús carril, borns, cablejat i accessoris per formar part de la centralització de compradors.	81,14000	€
MT35CON070	U	Mòdul de fusibles de seguretat, homologat per l'empresa subministradora. Inclús fusibles, cablejat i accessoris per formar part de la centralització de compradors.	70,62000	€
MT35CON080	U	Mòdul d'embarrat general, homologat per l'empresa subministradora. Inclús platines de coure, tallacircuits, cablejat i accessoris per formar part de la centralització de compradors.	106,02000	€
MT35CON010A	U	Mòdul per ubicació de tres comptadors monofàsics, homologat per l'empresa subministradora. Inclús cablejat i accessoris per formar part de la centralització de compradors.	61,30000	€
MT35CON010B	U	Mòdul per ubicació de tres comptadors trifàsics, homologat per l'empresa subministradora. Inclús cablejat i accessoris per formar part de la centralització de compradors.	75,13000	€
MT35CON040B	U	Mòdul de serveis generals amb mòdul de fraccionament i seccionament, homologat per l'empresa subministradora. Inclús cablejat i accessoris per formar part de la centralització de compradors.	107,58000	€
MT35CON050A	U	Mòdul d'interruptor general de maniobra de 160 A (III+N), homologat per l'empresa subministradora. Inclús cablejat i accessoris per formar part de la centralització de compradors.	135,23000	€
MT35CUN030C	m	Cable unipolar RV-K, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 6 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de PVC (V). Segons UNE 21123-2.	1,36000	€
MT35CUN010B	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G6 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	4,31000	€
MT35CUN010D	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	3,19000	€
MT35CUN010E	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G4 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	4,76000	€
MT35CUN010F	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G6 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	6,81000	€
MT35CUN010G	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G10 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE	11,31000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		21123-4.		
MT35CUN010L1	m	Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 95 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	20,09000	€
MT35CUN010Y	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G1,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	1,41000	€
MT35CUN010Z	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	2,01000	€
MT35IFG030C	U	Inversor trifàsic, potència màxima d'entrada 10 kW, voltatge d'entrada màxim 850 Vcc, rang de voltatge d'entrada de 215 a 800 Vcc, potència nominal de sortida 10 kW, potència màxima de sortida 5 kVA, eficiència màxima 98,2%, dimensions 435x176x470 mm, amb comunicació via Wi-Fi per a control remot des d'un smartphone, tablet o PC, ports Ethernet i RS-485, i protocol de comunicació Modbus.	2.984,00000	€
MT35SOL007	U	Estructura suport per a mòdul solar fotovoltaic, d'alumini, per a coberta plana, amb accessoris de muntatge i elements de fixació.	144,50000	€
MT35SOL028N	U	Mòdul solar fotovoltaic de cèl·lules de silici monocristal·lí JA SOLAR JAM 72D30 540/MB/1500V, potència màxima (Wp) 540 W, tensió a màxima potència (Vmp) 41,22 V, intensitat a màxima potència (Imp) 13,11 A, tensió en circuit obert (Voc) 50,09 V, intensitat de curtcircuit (Isc) 13,83 A, eficiència 20,91%, 144 cèl·lules de 182x91 mm, vidre exterior trempat de 3,2 mm d'espessor, capa adhesiva d'etilvinilacetat (EVA), capa posterior de polifluorur de vinil, polièster i polifluorur de vinil (TPT), marc d'alumini anoditzat, temperatura de treball -40°C fins 85°C, dimensions 2279x1134x35 mm, resistència a la càrrega del vent 245 kg/m², resistència a la càrrega de la neu 551 kg/m², pes 28,47 kg, amb caixa de connexions amb díodes, cables i connectors. Inclús accessoris de muntatge i material de connexionat elèctric.	209,52000	€
MT35TTA010	U	Pericó de polipropilè per a connexió a terra, de 300x300 mm, amb tapa de registre.	74,00000	€
MT35TTA030	U	Pont per a comprovació de connexió de terra de l'instal·lació elèctrica.	46,00000	€
MT35TTA040	U	Grapa abraçadora per a connexió de pica.	1,00000	€
MT35TTA060	U	Sac de 5 kg de sals minerals per a la millora de la conductivitat de posades a terra.	3,50000	€
MT35TTC010B	m	Conductor de coure nu, de 35 mm².	2,81000	€
MT35TTE010B	U	Elèctrode per a xarxa de connexió a terra couratge amb 300 µm, fabricat en acer, de 15 mm de diàmetre i 2 m de longitud.	18,00000	€
MT35WWW010	U	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	1,48000	€
MT35WWW020	U	Material auxiliar per a instal·lacions de connexió a terra.	1,15000	€
MT36-CX01	m	Baixant de secció quadrada d'acer prelacat, de mides 90x90mm. Inclús connexions, colzes i peces especials.	11,65000	€
MT36-.CX01	u	Brida per baixant quadrat d'acer prelacat, de sección 90x90mm.	1,67000	€
MT36FPG020A	U	Filtre d'aigües pluvials autonetejable amb malla d'acer inoxidable de 0,35 mm de llum, per instal·lar en pericó de pas registrable de 550 mm de diàmetre nominal i 0,58 a 1,05 m d'altura nominal, amb boca de 450 mm de diàmetre nominal, una entrada i dues sortides, de 110 mm de diàmetre.	390,00000	€
MT36TIT400C	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre.	0,32000	€
MT36TIT400F	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre.	0,34000	€
MT36TIT400G	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre.	0,45000	€
MT36TIT400I	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 160 mm de diàmetre.	1,15000	€

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
MT36TIT010CJ	m	Tub de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 45% en concepte d'accessoris i peces especials.	3,07000	€
MT36TIT010FE	m	Tub de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.	4,45000	€
MT36TIT010FJ	m	Tub de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 45% en concepte d'accessoris i peces especials.	5,37000	€
MT36TIT010GI	m	Tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 40% en concepte d'accessoris i peces especials.	6,86000	€
MT36TIT010GJ	m	Tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 45% en concepte d'accessoris i peces especials.	7,11000	€
MT36TIT010IE	m	Tub de PVC, sèrie B, de 160 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.	9,16000	€
MT36TSF410A	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC flexible, de 16 mm de diàmetre.	0,20000	€
MT36TSF010AC	m	Tub de PVC flexible, de 16 mm de diàmetre i 1,5 mm de gruix, amb espiral de PVC rígid, segons UNE-EN ISO 3994, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,49000	€
MT36TVG010F	m	Tub de PVC, de 110 mm de diàmetre i 1,4 mm de gruix.	2,74000	€
MT37C973	U	Llum suspesa sistema LÀMINA 85 de Antoni Arola (mt34ena290aab)	2.244,00000	€
MT37C975	U	Punt de llum rètol. (mt34ena290aad)	203,00000	€
MT37SVA020A	U	Vàlvula de seient de llautó, de 1/2´´ de diàmetre, amb maneta i embellidor d'acer inoxidable.	10,92000	€
MT37SVE010B	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	4,95000	€
MT37SVE010C	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4´´.	7,30000	€
MT37SVE030D	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1´´, amb comandament de regle quadrat.	15,44000	€
MT37SVL020B	U	Vàlvula limitadora de pressió de llautó, de 3/4´´ DN 20 mm de diàmetre, pressió màxima d'entrada de 25 bar i pressió de sortida regulable entre 1 i 6 bar, temperatura màxima de 80°C, amb ràcords.	46,92000	€
MT37SVS050A	U	Vàlvula de seguretat antiretorn, de llautó cromat, amb rosca de 1/2´´ de diàmetre, tarada a 8 bar de pressió, amb maneta de purga.	6,24000	€
MT37TCO400E	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades multicapa de polietilè reticulat/alumini/polietilè reticulat d'alta densitat (PE-X/Al/PE-X), amb barrera d'oxigen, de 25 mm de diàmetre exterior.	0,18000	€
MT37TCO400G	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades multicapa de polietilè reticulat/alumini/polietilè reticulat d'alta densitat (PE-X/Al/PE-X), amb barrera d'oxigen, de 32 mm de diàmetre exterior.	0,27000	€
MT37TPA011C	m	Connexió de servei de polietilè PE 100, de 32 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 2 mm de gruix, segons UNE-EN 12201-2, inclús accessoris de connexió i peces especials.	1,18000	€
MT37TPU400A	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior.	0,12000	€
MT37TPU400B	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior.	0,16000	€
MT37TPU010A	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,8 mm de gruix, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	2,67000	€
MT37TPU010B	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	3,47000	€
MT37TVQ030K	m	Tub de policlorur de vinil (PVC), de 100x200 mm, PN=16 atm i 4,4 mm de gruix, per a proveïment i distribució.	18,55000	€
MT37WWW010	U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,40000	€
MT37WWW105	U	Collarí de presa en càrrega de foneria dúctil amb recobriment de resina epoxi, per a tubs de polietilè o de PVC de 110 mm de diàmetre exterior, amb presa per a connexió roscada de 1´´ de diàmetre, PN=16 atm, amb juntes elàstiques de EPDM.	92,54000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
MT38TED015M	U	Termos elèctric per al servei d'A.C.S., resistència embeinada d'esteatita, capacitat 100 l, potència 2 kW, eficiència energètica classe C, perfil de consum L, ajust de temperatura de 30°C a 80°C, de 440 mm de diàmetre i 1000 mm d'altura, format per bóta d'acer vitrificat, aïllament d'escuma de poliuretà, ànode de sacrifici de magnesi amb indicador lluminós del seu estat, vàlvula de seguretat i vàlvula antiretorn, amb funció de protecció antigelades.	349,20000	€
MT38TEW010A	U	Tirantet flexible de 20 cm i 1/2´´ de diàmetre.	8,00000	€
MT38TEW020A	U	Termos elèctric per al servei d'A.C.S., mural vertical, resistència embeinada, capacitat 35 l, potència 1,4 kW, de 624 mm d'altura i 391 mm de diàmetre, format per bóta d'acer vitrificat, aïllament d'escuma de poliuretà, ànode de sacrifici de magnesi.	188,18000	€
MT38WWW011	U	Material auxiliar per a instal·lacions d'A.C.S.	1,45000	€
MT3FQ288	U	Marc embellidor per a un element de material termoplàstic color blanc acabat brillant. (mt33gir001aae)	4,24000	€
MT3QJ3A8	m	Tub multicapa de polietilè reticulat/alumini/polietilè reticulat d'alta densitat (PE-X/Al/PE-X), de 25 mm de diàmetre i 2,5 mm de gruix, temperatura màxima de funcionament 95°C, segons UNE-EN ISO 21003-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials. (mt37tco010ecc)	4,07000	€
MT3QJ3C1	m	Tub multicapa de polietilè reticulat/alumini/polietilè reticulat d'alta densitat (PE-X/Al/PE-X), de 32 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, temperatura màxima de funcionament 95°C, segons UNE-EN ISO 21003-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials. (mt37tco010gdc)	6,05000	€
MT41ING130B	U	Monitor de gas Radó i CO2, AIRTHINGS WAVE PLUS BLUETOOTH. Inclús elements de fixació.	172,00000	€
MT41IXI010A	U	Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor, amb accessoris de muntatge, segons UNE-EN 3.	41,83000	€
MT41IXO010B	U	Extintor portàtil de neu carbònica CO2, d'eficàcia 89B, amb 5 kg d'agent extintor, amb mànega i trompa difusora, amb accessoris de muntatge, segons UNE-EN 3.	78,45000	€
MT41PIG110	U	Polsador d'alarma convencional de rearmament manual, de ABS color vermell, protecció IP41, amb led indicador d'alarma color vermell i clau de rearmament, segons UNE-EN 54-11. Inclús elements de fixació.	12,61000	€
MT41PIG140	U	Sirena electrònica, de color vermell, amb senyal òptica i acústica, alimentació a 24 Vcc, potència sonora de 100 dB a 1 m i consum de 68 mA, per instal·lar en parament interior, segons UNE-EN 54-3. Inclús elements de fixació.	142,59000	€
MT41PIG160	U	Sirena electrònica, de ABS color vermell, amb senyal òptica i acústica i rètol ´´FOC´´, alimentació a 24 Vcc, potència sonora de 90 dB a 1 m i consum de 230 mA, per instal·lar en parament exterior. Inclús elements de fixació.	61,11000	€
MT41PIG250	U	Electroimant per retenció de porta tallafocs, de 24 Vcc i 590 N de força màxima de retenció, amb caixa de bornes de ABS, polsador de desbloqueig i placa d'ancoratge articulada, segons UNE-EN 1155. Inclús elements de fixació.	47,53000	€
MT41PIG025B	U	Central de detecció automàtica d'incendis, convencional, microprocessada, de 4 zones de detecció, amb caixa metàl·lica i tapa de ABS, amb mòdul d'alimentació, rectificador de corrent i carregador de bateria, panell de control amb indicador d'alarma i avaria, i commutador de tall de zones, per al control d'un màxim de 32 detectors i polsadors d'alarma, convencionals, segons UNE 23007-2 i UNE 23007-4.	215,34000	€
MT41RTE030C	U	Bateria de 12 V i 7 Ah.	24,25000	€
MT41SNY010G	U	Placa de senyalització de equips contra incendis, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 210x297 mm, segons UNE 23033-1. Inclús elements de fixació.	6,05000	€
MT41SNY020D	U	Placa de senyalització de mitjans d'evacuació, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 320x160 mm, segons UNE 23034. Inclús elements de fixació.	5,90000	€
MT42O4Q7	m	Tub de polietilè, color marró, de 16 mm de diàmetre exterior, amb degoters autocompensables i autonetejables integrats, situats cada 30 cm, subministrat en rotllos, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials. (mt48tpg020qbc)	2,08000	€
MT42COI030	kg	Adhesiu vinílic en dispersió aquosa, Cola Climaver ´´ISOVER´´, per la unió de conductes de llana de vidre.	11,33000	€

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
MT42CON025	U	Suport metàl·lic d'acer galvanitzat per a subjecció al forjat de conducte rectangular de llana mineral per la distribució d'aire en climatització.	4,26000	€
MT42COI020B	m	Cinta ´´Climaver Neto´´ d'alumini de 50 microns d'espessor i 63 mm d'ample, amb revestiment exterior acabat en color negre, amb adhesiu a base de resines acríliques, per al segellat d'unions de conductes de llana de vidre ´´Climaver Neto´´.	0,39000	€
MT42COI010EA	m²	Panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver A2 Neto ´´ISOVER´´, segons UNE-EN 14303, de 25 mm d'espessor, revestit per alumini reforçat per l'exterior i teixit NETO per l'interior, per a la formació de conductes autoportants per la distribució d'aire en climatització, resistència tèrmica 0,78 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK), Euroclasse A2-s1, d0 de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1, amb codi de designació MW-EN 14303-T5-MV1.	18,45000	€
MT42CON500C	U	Brida de 125 mm de diàmetre i suport de sostre amb barnilla per a fixació de conductes circulars d'aire en instal·lacions de ventilació i climatització.	4,00000	€
MT42CON500J	U	Brida de 250 mm de diàmetre i suport de sostre amb barnilla per a fixació de conductes circulars d'aire en instal·lacions de ventilació i climatització.	5,60000	€
MT42CON500Q	U	Brida de 500 mm de diàmetre i suport de sostre amb barnilla per a fixació de conductes circulars d'aire en instal·lacions de ventilació i climatització.	9,30000	€
MT42CON500U	U	Brida de 710 mm de diàmetre i suport de sostre amb barnilla per a fixació de conductes circulars d'aire en instal·lacions de ventilació i climatització.	12,00000	€
MT42CON200B	m	Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, de 125 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, subministrat en trams de 3 o 5 m, per instal·lacions de ventilació i climatització.	4,00000	€
MT42CVA015A	U	Reixeta rectangular d'alumini, amb lamel·les horitzontals fixes, de 825x125 mm, amb marc de muntatge.	287,00000	€
MT42CVA015A	U	Reixeta rectangular d'alumini, amb lamel·les horitzontals fixes, de 1025x225 mm, amb marc de muntatge.	494,00000	€
MT42CVA015A	U	Reixeta rectangular d'alumini, amb lamel·les horitzontals fixes, de 825x225 mm, amb marc de muntatge.	408,00000	€
MT42CVA015A	U	Reixeta rectangular d'alumini, amb lamel·les horitzontals fixes, de 425x225 mm, amb marc de muntatge.	255,00000	€
MT42CVA015A	U	Reixeta rectangular d'alumini, amb lamel·les horitzontals fixes, de 425x125 mm, amb marc de muntatge.	188,00000	€
MT42CVP420C	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra d'els conductes de PVC, de 110 mm de diàmetre exterior.	0,15000	€
MT42CVP420D	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra d'els conductes de PVC, de 125 mm de diàmetre exterior.	0,19000	€
MT42CVP020C	m	Tub llis de PVC, de 110 mm de diàmetre exterior, amb extrem atrompetat, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.	3,44000	€
MT42CVP020D	m	Tub llis de PVC, de 125 mm de diàmetre exterior, amb extrem atrompetat, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.	4,44000	€
MT42LIN030B	m	Tub de coure sense soldadura, de 3/8´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.	3,44000	€
MT42LIN030D	m	Tub de coure sense soldadura, de 5/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.	7,06000	€
MT42LIN030E	m	Tub de coure sense soldadura, de 3/4´´ de diàmetre i 1 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.	8,33000	€
MT42LIN030F	m	Tub de coure sense soldadura, de 7/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.	9,72000	€
MT42LIN030H	m	Tub de coure sense soldadura, de 1 1/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.	12,48000	€
MT42LMF010A	U	Recuperador de calor aire-aire, cabal d'aire nominal 350 m³/h, dimensions 330x1350x680 mm, pes 85 kg, pressió estàtica d'aire nominal 340 Pa, pressió sonora a 1 m 54 dBA, potència elèctrica nominal 330 W, alimentació monofàsica a 230 V, eficiència de recuperació calorífica en condicions humides 88,8%, potència calorífica recuperada 3,03 kW (temperatura de l'aire exterior -7°C amb humitat relativa del 80% i temperatura ambiente 20°C amb humitat relativa del 55%), eficiència de recuperació calorífica en condicions seques 81,2% (temperatura de l'aire exterior 5°C amb humitat relativa del 80% i temperatura ambiente 25°C), amb bescanviador de plaques d'alumini de flux creuat, ventiladors amb motor de tipus EC d'alta eficiència, bypass amb servomotor per a canvi de mode d'operació de recuperació a free-cooling, estructura desmuntable de doble panell amb aïllament de llana mineral de 25 mm d'espessor, panells exteriors d'acer prepintat i panells interiors d'acer galvanitzat, filtres d'aire classe F7+F8 en l'entrada d'aire exterior, filtre d'aire classe M5 en el retorn d'aire de l'interior, pressòstats diferencials per als filtres, accés als ventiladors i als filtres	1.796,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		d'aire a través dels panells d'inspecció, possibilitat d'accés lateral als filtres, control electrònic per a la regulació de la ventilació i de la temperatura, per a la supervisió de l'estat dels filtres d'aire, programació setmanal i gestió de les funcions de desgebrament i antiglaç per a la secció opcional amb bateria d'aigua.		
MT42LMF010C	U	Recuperador de calor aire-aire, cabal d'aire nominal 1000 m³/h, dimensions 455x1850x1030 mm, pes 175 kg, pressió estàtica d'aire nominal 360 Pa, pressió sonora a 1 m 55 dBA, potència elèctrica nominal 920 W, alimentació monofàsica a 230 V, eficiència de recuperació calorífica en condicions humides 86,5%, potència calorífica recuperada 8,74 kW (temperatura de l'aire exterior -7°C amb humitat relativa del 80% i temperatura ambiente 20°C amb humitat relativa del 55%), eficiència de recuperació calorífica en condicions seques 77,6% (temperatura de l'aire exterior 5°C amb humitat relativa del 80% i temperatura ambiente 25°C), amb bescanviador de plaques d'alumini de flux creuat, ventiladors amb motor de tipus EC d'alta eficiència, bypass amb servomotor per a canvi de mode d'operació de recuperació a free-cooling, estructura desmuntable de doble panell amb aïllament de llana mineral de 25 mm d'espessor, panells exteriors d'acer prepintat i panells interiors d'acer galvanitzat, filtres d'aire classe F7+F8 en l'entrada d'aire exterior, filtre d'aire classe M5 en el retorn d'aire de l'interior, pressòstats diferencials per als filtres, accés als ventiladors i als filtres d'aire a través dels panells d'inspecció, possibilitat d'accés lateral als filtres, control electrònic per a la regulació de la ventilació i de la temperatura, per a la supervisió de l'estat dels filtres d'aire, programació setmanal i gestió de les funcions de desgebrament i antiglaç per a la secció opcional amb bateria d'aigua.	3.300,00000	€
MT42MEE600A	U	Kit de derivació de línia frigorífica, de 2 sortides, gamma Multi V, model ARBLN03321 ´´LG´´.	112,00000	€
MT42MHI900	m	Cable bus apantallat de 2 fils, de 0,5 mm² de secció per fil	0,80000	€
MT42MHI307A	U	Unitat exterior d'aire condicionat, LG Multi V i R32, funcionament en Bomba de Calor, model ZRUM140LTE6 o similar, alimentació trifàsica (400V/50Hz), potència frigorífica nominal 39,2 kW (temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C), consum elèctric nominal en refrigeració 15 kW, rang de funcionament de temperatura de l'aire exterior en refrigeració des de -15 fins a 46°C, potència calorífica nominal 44,1 kW (temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C, temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal en calefacció 11,96 kW, rang de funcionament de temperatura de l'aire exterior en calefacció des de -20 fins a 15,5°C, de 1745x1640x760 mm, 362 kg, nivell sonor 66 dBA, cabal d'aire 14000 m³/h, rang de capacitat connectable entre el 50 i el 160%, vàlvula d'expansió electrònica i dos ventiladors axials. Inclús elements antivibratoris de terra.	16.365,00000	€
MT42MHI310A	U	Unitat exterior d'aire condicionat, LG Multi V i R32, funcionament en Bomba de Calor, model ZRUM080LTE6 o similar, alimentació trifàsica (400V/50Hz), potència frigorífica nominal 22,4 kW (temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C), SEER 7,13, EER 2,65, consum elèctric nominal en refrigeració 8,45 kW, rang de funcionament de temperatura de l'aire exterior en refrigeració des de -15 fins a 43°C, potència calorífica nominal 25,2 kW (temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C, temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), SCOP 4,53, COP 3,52, consum elèctric nominal en calefacció 6,96 kW, rang de funcionament de temperatura de l'aire exterior en calefacció des de -20 fins a 15,5°C, de 1380x950x330 mm, 115 kg, nivell sonor 57 dBA, cabal d'aire 8400 m³/h, rang de capacitat connectable entre el 50 i el 150%, vàlvula d'expansió electrònica, dos ventiladors axials i bus de dades Superlink II. Inclús elements antivibratoris de terra.	10.806,00000	€
MT42MHI475D	U	Unitat interior d'aire condicionat, amb distribució per conducte rectangular, retorn amb aire exterior 100%, sistema aire-aire multi-split amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), potència frigorífica total nominal 5,6 kW (temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), potència calorífica nominal 6,3 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), consum elèctric nominal en refrigeració 800 W, consum elèctric nominal en calefacció 8000 W, nivell sonor (velocitat baixa) 47 dBA, pressió d'aire (estàndard) 216 Pa, cabal d'aire (velocitat ultra alta) 4320 m³/h, de 460x1562x688 mm i 87 kg, amb vàlvula d'expansió electrònica, termòstat intern per al motor del ventilador i termòstat de protecció contra congelació, control per cable amb pantalla tàctil LCD. Inclús elements per a suspensió del sostre.	1.421,00000	€
MT42MHI520A	U	Control per cable amb pantalla tàctil LCD	200,00000	€
MT42MHI475DB	U	Unitat interior d'aire condicionat, amb distribució per conducte rectangular, retorn amb aire exterior 100%, sistema aire-aire multi-split amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), potència frigorífica total nominal 7,1 kW (temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), potència calorífica nominal 8,0 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), consum elèctric nominal en refrigeració 800 W, consum elèctric nominal en calefacció 8000 W, nivell sonor (velocitat baixa) 47 dBA, pressió d'aire (estàndard) 216 Pa, cabal d'aire (velocitat ultra alta) 4320 m³/h, de 460x1562x688 mm i 87 kg, amb vàlvula d'expansió electrònica, termòstat	1.496,00000	€

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		intern per al motor del ventilador i termòstat de protecció contra congelació, control per cable amb pantalla tàctil LCD. Inclús elements per a suspensió del sostre.		
MT42TRX350B	U	Boca de ventilació en execució rodona adequada per a extracció, de 125 mm de diàmetre, amb regulació de l'aire mitjançant el gir del disc central, formada per anell exterior amb junt perimetral, part frontal de xapa d'acer pintada amb pols electrostàtica, eix central roscat, femella d'acer galvanitzat, marc de muntatge de xapa galvanitzada.	44,95000	€
MT42TRX554BZ	U	Unitat de tractament d'aire, model E-AVGV120C-R-FRVC/EAVGV120C-L-FRVTKM-50/4 ´´LG´´, formada per bastidor autoportant de xapa d'acer galvanitzat pintat amb cantonades d'alumini injectat i junta d'estanquitat perimetral, panells i portes de tipus sandvitx de 25 mm, formats per dues xapes i aïllament de llana mineral, portes dotades de frontisses i manetes d'obertura ràpida, sòcol per a cada mòdul format per perfils de tipus U de xapa d'acer galvanitzat, bateria de fred de 4 files, bateria de calor de 1 fila, de tubs de coure i aletes d'alumini, comportes preparades per motoritzar, recuperador estàtic amb free-cooling, filtre per a l'aire exterior pla G3, filtre per a l'aire d'impulsió pla G4, filtre per a l'aire de retorn pla G3, ventilador d'impulsió model AT 15-15 amb motor de 1,1 kW, ventilador de retorn model AT 15-15 amb motor de 0,75 kW.	26.934,00000	€
MT42TRX600E	U	Motor LM230A	268,00000	€
MT42TRX600EZ	U	Difusor de projecció variable i termoregulable de la marca Inductair, fabricat en alumini i lamel·les en acer lacat en color RAL DF Mod. OD-11v-TRX- R-RAL D.F (RCW) diàmetre 500mm. Adequat per a grans altures, així com diferències de temperatura entre la impulsió i l'ambient. Lames ajustables individualment. Comporta manual orientació (R/RR).	605,00000	€
MT42TSB313A	U	Kit de control marca LG model PAHCMR000, per UTAs de tamany mitja connectades amb uts exteriors Multi V i gama comercial. Permet realitzar control de l'aire per retorn. No dona senyal de desgebrement. Amb carcassa.	1.435,00000	€
MT42TSB314A	U	Kit de vàlvules d'expansió electròniques marca LG model PRLK096A0, per UTAs entre 28,16 i 56 Kw, conectades amb unitats exteriors Multi V	336,00000	€
MT42VSP010B	U	Ventilador centrífug de perfil baix, amb motor per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència, amb protecció tèrmica, aïllament classe F, grau de protecció IP55 i caixa de borns ignífuga, de 1130 r.p.m., potència absorbida 520 W, cabal màxim de 350 m³/h, dimensions 520x270 mm i 535 mm de llarg i nivell de pressió sonora de 65 dBA.	239,00000	€
MT42VSP950A	U	Accessoris i elements de fixació de ventilador helicoïdal tubular d'impuls.	173,94000	€
MT42VSP030JB	U	Ventilador helicocentrífug en línia, marca S&P, model TD-500/150 3V (220-240V 50/60) N8.	250,03000	€
MT42VSP340A	U	Ventilador helicoïdal tubular d'impuls amb hèlix reversible d'alumini, motor d'una velocitat per a alimentació trifàsica a 400 V i 50 Hz de freqüència, camisa d'acer galvanitzat en calent, dos suports de peu, dos silenciadors cilíndrics, dues reixes de protecció i caixa de bornes exterior, de 2790 r.p.m., potència absorbida 0,75 kW, cabal màxim 4500 m³/h, nivell de pressió sonora 71 dBA, per treballar immers a 400°C durant dues hores, segons UNE-EN 12101-3.	3.738,35000	€
MT42WOL092M	U	Recuperador de calor aire-aire, model CWL-F 150 Excellent ´´WOLF´´, classe d'eficiència energètica A, cabal d'aire 150 m³/h, consum elèctric 72 W, eficiència de recuperació calorífica 94%, dimensions 198x1000x660 mm, pes 24,5 kg, pressió estàtica d'aire nominal 150 Pa, alimentació monofàsica (230V/50Hz), amb connexions de 125 mm de diàmetre, connexions de 125 mm de diàmetre, bescanviador de plaques de flux creuat extraïble per a la seva neteja, ventiladors centrífugs amb motor de tipus EC de baix consum, filtre d'aire ISO 60% (G4), 2 entrades analògiques 0-10V i bypass amb servomotor per a canvi de mode d'operació de recuperació a free-cooling.	2.995,00000	€
MT42WOL505A	U	Unitat de control, model BM-2 ´´WOLF´´, color negre, amb pantalla a color de 3,5´´, programació horària, sonda exterior per a control de la temperatura, control de fins a 7 circuits de calefacció, assistent de posada en marxa i detecció automàtica de components del sistema instal·lats i configuració de corbes de calefacció i refrigeració.	347,00000	€
MT42WOL507A	U	Suport de paret, ´´WOLF´´, color negre, per a la unitat de control BM-2.	30,00000	€
MT42WOL800A	U	Posada en marxa de la regulació BM-2, ´´WOLF´´.	90,00000	€
MT42WWW011	U	Repercussió, per m², de material auxiliar per a fixació i confecció de canalitzacions d'aire en instal·lacions de climatització.	13,30000	€
MT42WWW041	U	Manòmetre amb bany de glicerina i diàmetre d'esfera de 100 mm, amb presa vertical, per a muntatge roscat de 1/4´´, escala de pressió de 0 a 10 bar.	43,29000	€
MT42WWW080	U	Kit d'amortidors antivibració de terra, format per quatre amortidors de cautxú, amb els seus cargols, rosques i volanderes corresponents.	8,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
MT42WWW090	U	Kit de suports per a suspensió del sostre, format per quatre varetes roscades d'acer galvanitzat, amb els seus tacs, rosques i volanderes corresponents.	22,00000	€
MT478374	U	Boca d'incendi equipada (BIE), de 25 mm (1´´) i de 680x480x215 mm, composta de: armari construït en acer de 1,2 mm d'espessor, acabat amb pintura epoxi color vermell RAL 3000 i porta semicega amb finestra de metacrilat d'acer de 1,2 mm d'espessor, acabat amb pintura epoxi color vermell RAL 3000; enrotlladora metàl·lica giratòria fixa, pintada en vermell epoxi, amb alimentació axial; mànega semirígida de 20 m de longitud; llança de tres efectes (tancament, polvorització i raig compacte) construïda en plàstic ABS i vàlvula de tancament tipus esfera de 25 mm (1´´), de llautó, amb manòmetre 0-16 bar; per instal·lar en superfície. Coeficient de descàrrega K de 42 (mètric). Inclús accessoris i elements de fixació. Certificada per AENOR segons UNE-EN 671-1. (mt41bae010aaa)	366,84000	€
MT48ELE040D	U	Electrovàlvula per a reg per degoteig, cos de plàstic, connexions roscades, de 3/4´´ de diàmetre, alimentació del solenoide a 24 Vca, pressió màxima de 8 bar.	27,52000	€
MT48HUN400F	U	Sensor de pluja ajustable entre 3 i 25 mm, suport de muntatge d'alumini, amb protecció antivandàlica d'acer inoxidable, amb cos de plàstic, estructura suport d'alumini, interruptor d'intensitat nominal 10,1 A i 8 m de cable, només apte per a programadors de 125/230 V de corrent alterna.	297,38000	€
MT48WWG010A	U	Arqueta de plàstic, amb tapa i sense fons, de 30x30x30 cm, per a allotjament de vàlvules en sistemes de regatge.	81,29000	€
MT4A14D3	m	Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, aïllat interiorment amb escuma elastomèrica, de 250 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, subministrat en trams de 3 o 5 m, per instal·lacions de ventilació i climatització. (mt42con200hab)	45,00000	€
MT4A14J1	m	Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, aïllat interiorment amb escuma elastomèrica, de 500 mm de diàmetre i 0,7 mm de gruix, amb reforços, subministrat en trams de 3 o 5 m, per instal·lacions de ventilació i climatització. (mt42con200ncb)	93,00000	€
MT4A14R1	m	Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, aïllat interiorment amb escuma elastomèrica, de 710 mm de diàmetre i 0,7 mm de gruix, amb reforços, subministrat en trams de 3 o 5 m, per instal·lacions de ventilació i climatització. (mt42con200rcb)	130,80000	€
MT4G3C52	U	Unitat interior d'aire condicionat, amb distribució per conducte rectangular, retorn amb aire exterior 100%, sistema aire-aire multi-split amb cabal variable de refrigerant, per a gas R32, alimentació monofàsica (230V/50Hz), potència frigorífica total nominal 8,2 kW (temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), potència calorífica nominal 9,2 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), consum elèctric nominal en refrigeració 800 W, consum elèctric nominal en calefacció 8000 W, nivell sonor (velocitat baixa) 47 dBA, pressió d'aire (estàndard) 216 Pa, cabal d'aire (velocitat ultra alta) 4320 m³/h, de 460x1562x688 mm i 87 kg, amb vàlvula d'expansió electrònica, termòstat intern per al motor del ventilador i termòstat de protecció contra congelació, control per cable amb pantalla tàctil LCD. Inclús elements per a suspensió del sostre. (mt42mhi475dbb)	1.659,00000	€
MT4VBB7A	U	Reixeta d'intempèrie per a instal·lacions de ventilació, marc frontal i lamel·les de xapa perfilada d'acer galvanitzat, de 200x200 mm, tela metàl·lica d'acer galvanitzat amb malla de 10x10 mm, amb elements de fixació. (mt42trx370aD1)	128,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
B03Y-0LNG	m3	Granulat-ciment per a projectar, amb 350 kg/m3 de ciment CEM II/B-L 32,5 R i palet de riera de < 10 mm de D, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	**Rend.: 1,000**	**110,36000**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,900	/R x	24,69000	=	22,22100	
		Subtotal:					22,22100	22,22100
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,500	/R x	2,10000	=	1,05000	
		Subtotal:					1,05000	1,05000
Materials								
B081-06U1	kg	Additiu per a gunitats	6,000	x	2,42000	=	14,52000	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,350	x	145,42000	=	50,89700	
B038-05NT	t	Palet de riera < 10 mm	0,960	x	22,34000	=	21,44640	
		Subtotal:					86,86340	86,86340
DESPESES AUXILIARS			1,00	%				0,22221
COST DIRECTE								110,35661
COST EXECUCIÓ MATERIAL								**110,35661**

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
B06D-0L92	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	**Rend.: 1,000**	**94,86000**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,900	/R x	24,69000	=	22,22100	
		Subtotal:					22,22100	22,22100
Maquinària								
C176-00FW	h	Formigonera de 250 l	0,450	/R x	3,40000	=	1,53000	
		Subtotal:					1,53000	1,53000
Materials								
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,150	x	145,42000	=	21,81300	
B03L-05MS	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	0,650	x	21,54000	=	14,00100	
B03J-0K88	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550	x	22,39000	=	34,70450	
B011-05ME	m3	Aigua	0,180	x	2,04000	=	0,36720	
		Subtotal:					70,88570	70,88570

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
		DESPESES AUXILIARS	1,00	%		0,22221
		COST DIRECTE				94,85891
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				**94,85891**

B07F-0LSX m3 Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:1:7 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **175,98000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x	24,69000	=	25,92450	
		Subtotal:					25,92450	25,92450
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	2,10000	=	1,52250	
		Subtotal:					1,52250	1,52250
Materials								
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	145,42000	=	36,35500	
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	250,000	x	0,32000	=	80,00000	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,500	x	21,01000	=	31,51500	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,04000	=	0,40800	
		Subtotal:					148,27800	148,27800
		DESPESES AUXILIARS	1,00	%				0,25925
		COST DIRECTE						175,98425
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**175,98425**

B07F-0LSZ m3 Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **173,17000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x	24,69000	=	25,92450	
		Subtotal:					25,92450	25,92450
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	2,10000	=	1,52250	
		Subtotal:					1,52250	1,52250
Materials								
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,04000	=	0,40800	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	145,42000	=	55,25960	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,380	x	21,01000	=	28,99380	
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	190,000	x	0,32000	=	60,80000	
		Subtotal:					145,46140	145,46140
		DESPESES AUXILIARS	1,00	%				0,25925
		COST DIRECTE						173,16765
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**173,16765**

B07F-0LT4 m3 Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **97,42000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	24,69000	=	24,69000	
		Subtotal:					24,69000	24,69000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,10000	=	1,47000	
		Subtotal:					1,47000	1,47000
Materials								
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	145,42000	=	36,35500	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x	21,01000	=	34,24630	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,04000	=	0,40800	
		Subtotal:					71,00930	71,00930
		DESPESES AUXILIARS	1,00	%				0,24690
		COST DIRECTE						97,41620
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**97,41620**

B07F-0LT5 m3 Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **114,01000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	24,69000	=	24,69000	
		Subtotal:					24,69000	24,69000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,10000	=	1,47000	
		Subtotal:					1,47000	1,47000
Materials								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	145,42000	=	55,25960	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	21,01000	=	31,93520	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,04000	=	0,40800	
					Subtotal:		87,60280	87,60280
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,24690
		COST DIRECTE						114,00970
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**114,00970**

B07F-0LT6 m3 Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **217,34000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x	24,69000	=	25,92450	
		Subtotal:					25,92450	25,92450
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	2,10000	=	1,52250	
		Subtotal:					1,52250	1,52250
Materials								
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	145,42000	=	29,08400	
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000	x	0,32000	=	128,00000	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530	x	21,01000	=	32,14530	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,04000	=	0,40800	
		Subtotal:					189,63730	189,63730
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,25925
		COST DIRECTE						217,34355
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**217,34355**

B07K-0LR1 m3 Pasta de guix B1 **Rend.: 1,000** **153,34000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0008	h	Manobre guixaire	1,000	/R x	23,88000	=	23,88000	
		Subtotal:					23,88000	23,88000
Materials								
B011-05ME	m3	Aigua	0,600	x	2,04000	=	1,22400	
B059-06FO	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	800,000	x	0,16000	=	128,00000	

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:		129,22400	129,22400
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,23880
		COST DIRECTE						153,34280
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**153,34280**

B0B6-107E kg Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **1,30000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	25,40000	=	0,12700	
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	28,61000	=	0,14305	
		Subtotal:					0,27005	0,27005
Materials								
B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,0102	x	2,09000	=	0,02132	
B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	0,96000	=	1,00800	
		Subtotal:					1,02932	1,02932
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,00270
		COST DIRECTE						1,30207
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,30207**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-1	17700018	U	Sensor de CO2 en conducte 230V, marca Jaga model Orcon o similar, per motors EC, L10cm., 24VDC 27w 0..10V	Rend.: 1,000	398,59 €

COST DIRECTE		379,60952
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	18,98048
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**398,5900**

P-2	ARNU18GM1A4	U	Unitat interior d'aire condicionat, amb distribució per conducte rectangular, retorn amb aire exterior 100%, sistema aire-aire multi-split amb cabal variable de refrigerant, per a gas R32, alimentació monofàsica (230V/50Hz), potència frigorífica total nominal 5,6 kW (temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), potència calorífica nominal 6,3 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), consum elèctric nominal en refrigeració 800 W, consum elèctric nominal en calefacció 8000 W, nivell sonor (velocitat baixa) 47 dBA, pressió d'aire (estàndard) 216 Pa, cabal d'aire (velocitat ultra alta) 4320 m³/h, de 460x1562x688 mm i 87 kg, amb vàlvula d'expansió electrònica, termòstat intern per al motor del ventilador i termòstat de protecció contra congelació, control per cable amb pantalla tàctil LCD. Inclús elements per a suspensió del sostre.		Rend.: 1,000				1.814,46	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO005	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	1,000	/R x	24,32000	=	24,32000	
	MO104	h	Ajudant instal·lador de climatització.	1,000	/R x	20,76000	=	20,76000	
					Subtotal:			45,08000	45,08000
Materials									
	MT42MHI47	U	Unitat interior d'aire condicionat, amb distribució per conducte rectangular, retorn amb aire exterior 100%, sistema aire-aire multi-split amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), potència frigorífica total nominal 5,6 kW (temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), potència calorífica nominal 6,3 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), consum elèctric nominal en refrigeració 800 W, consum elèctric nominal en calefacció 8000 W, nivell sonor (velocitat baixa) 47 dBA, pressió d'aire (estàndard) 216 Pa, cabal d'aire (velocitat ultra alta) 4320 m³/h, de 460x1562x688 mm i 87 kg, amb vàlvula d'expansió electrònica, termòstat intern per al motor del ventilador i termòstat de protecció contra congelació, control per cable amb pantalla tàctil LCD. Inclús elements per a suspensió del sostre.	1,000	x	1.421,00000	=	1.421,00000	
	MT35AIA090	m	Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama.	3,000	x	1,23000	=	3,69000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).		

	MT42MHI90	m	Cable bus apantallat de 2 fils, de 0,5 mm² de secció per fil	3,000	x	0,80000	=	2,40000		
	MT42MHI52	U	Control per cable amb pantalla tàctil LCD	1,000	x	200,00000	=	200,00000		
	MT42WWW	U	Kit de suports per a suspensió del sostre, format per quatre varetes roscades d'acer galvanitzat, amb els seus tacs, rosques i volanderes corresponents.	1,000	x	22,00000	=	22,00000		
					Subtotal:			1.649,09000		1.649,09000
Altres										
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	1.694,17000	=	33,88340		
					Subtotal:			33,88340		33,88340

COST DIRECTE		1.728,05340
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	86,40267
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.814,45607**

P-3	ARNU24GM1A4	U	Unitat interior d'aire condicionat, amb distribució per conducte rectangular, retorn amb aire exterior 100%, sistema aire-aire multi-split amb cabal variable de refrigerant, per a gas R32, alimentació monofàsica (230V/50Hz), potència frigorífica total nominal 7,1 kW (temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), potència calorífica nominal 8,0 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), consum elèctric nominal en refrigeració 800 W, consum elèctric nominal en calefacció 8000 W, nivell sonor (velocitat baixa) 47 dBA, pressió d'aire (estàndard) 216 Pa, cabal d'aire (velocitat ultra alta) 4320 m³/h, de 460x1562x688 mm i 87 kg, amb vàlvula d'expansió electrònica, termòstat intern per al motor del ventilador i termòstat de protecció contra congelació, control per cable amb pantalla tàctil LCD. Inclús elements per a suspensió del sostre.		Rend.: 1,000				1.894,78	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO104	h	Ajudant instal·lador de climatització.	1,000	/R x	20,76000	=	20,76000	
	MO005	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	1,000	/R x	24,32000	=	24,32000	
					Subtotal:			45,08000	45,08000
Materials									
	MT42WWW	U	Kit de suports per a suspensió del sostre, format per quatre varetes roscades d'acer galvanitzat, amb els seus tacs, rosques i volanderes corresponents.	1,000	x	22,00000	=	22,00000	
	MT42MHI90	m	Cable bus apantallat de 2 fils, de 0,5 mm² de secció per fil	3,000	x	0,80000	=	2,40000	
	MT42MHI52	U	Control per cable amb pantalla tàctil LCD	1,000	x	200,00000	=	200,00000	
	MT35AIA090	m	Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de	3,000	x	1,23000	=	3,69000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).					
	MT42MHI47	U	Unitat interior d'aire condicionat, amb distribució per conducte rectangular, retorn amb aire exterior 100%, sistema aire-aire multi-split amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), potència frigorífica total nominal 7,1 kW (temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), potència calorífica nominal 8,0 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), consum elèctric nominal en refrigeració 800 W, consum elèctric nominal en calefacció 8000 W, nivell sonor (velocitat baixa) 47 dBA, pressió d'aire (estàndard) 216 Pa, cabal d'aire (velocitat ultra alta) 4320 m³/h, de 460x1562x688 mm i 87 kg, amb vàlvula d'expansió electrònica, termòstat intern per al motor del ventilador i termòstat de protecció contra congelació, control per cable amb pantalla tàctil LCD. Inclús elements per a suspensió del sostre.	1,000	x	1.496,00000	=	1.496,00000
						Subtotal:		1.724,09000	1.724,09000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	1.769,17000	=	35,38340	
						Subtotal:		35,38340	35,38340
							COST DIRECTE		1.804,55340
						5,00 %	DESPESES INDIRECTES		90,22767
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.894,78107**

P-4 **ARNU28GM1A4** U — Unitat interior d'aire condicionat, amb distribució per conducte rectangular, retorn amb aire exterior 100%, sistema aire-aire multi-split amb cabal variable de refrigerant, per a gas R32, alimentació monofàsica (230V/50Hz), potència frigorífica total nominal 8,2 kW (temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), potència calorífica nominal 9,2 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), consum elèctric nominal en refrigeració 800 W, consum elèctric nominal en calefacció 8000 W, nivell sonor (velocitat baixa) 47 dBA, pressió d'aire (estàndard) 216 Pa, cabal d'aire (velocitat ultra alta) 4320 m³/h, de 460x1562x688 mm i 87 kg, amb vàlvula d'expansió electrònica, termòstat intern per al motor del ventilador i termòstat de protecció contra congelació, control per cable amb pantalla tàctil LCD. Inclús elements per a suspensió del sostre.

Rend.: 1,000 **2.069,35** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO005	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	1,000	/R x	24,32000	=	24,32000	
	MO104	h	Ajudant instal·lador de climatització.	1,000	/R x	20,76000	=	20,76000	

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal:	45,08000	45,08000
Materials								
	MT42MHI90	m	Cable bus apantallat de 2 fils, de 0,5 mm² de secció per fil	3,000	x	0,80000	=	2,40000
	MT35AIA090	m	Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	3,000	x	1,23000	=	3,69000
	MT42MHI52	U	Control per cable amb pantalla tàctil LCD	1,000	x	200,00000	=	200,00000
	MT42WWW	U	Kit de suports per a suspensió del sostre, format per quatre varetes roscades d'acer galvanitzat, amb els seus tacs, rosques i volanderes corresponents.	1,000	x	22,00000	=	22,00000
	MT4G3C52	U	Unitat interior d'aire condicionat, amb distribució per conducte rectangular, retorn amb aire exterior 100%, sistema aire-aire multi-split amb cabal variable de refrigerant, per a gas R32, alimentació monofàsica (230V/50Hz), potència frigorífica total nominal 8,2 kW (temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), potència calorífica nominal 9,2 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), consum elèctric nominal en refrigeració 800 W, consum elèctric nominal en calefacció 8000 W, nivell sonor (velocitat baixa) 47 dBA, pressió d'aire (estàndard) 216 Pa, cabal d'aire (velocitat ultra alta) 4320 m³/h, de 460x1562x688 mm i 87 kg, amb vàlvula d'expansió electrònica, termòstat intern per al motor del ventilador i termòstat de protecció contra congelació, control per cable amb pantalla tàctil LCD. Inclús elements per a suspensió del sostre. (mt42mhi475dbb)	1,000	x	1.659,00000	=	1.659,00000
						Subtotal:	1.887,09000	1.887,09000
Altres								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	1.932,17000	=	38,64340
						Subtotal:	38,64340	38,64340
						COST DIRECTE		1.970,81340
						5,00 %	DESPESES INDIRECTES	98,54067
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**2.069,35407**

P-5 **ARUM220LTE6** U — Unitat exterior d'aire condicionat, LG Multi V i R32, funcionament en Bomba de Calor, model ZRUM140LTE6 o similar, alimentació trifàsica (400V/50Hz), potència frigorífica nominal 39,2 kW (temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C), consum elèctric nominal en refrigeració 15 kW, rang de funcionament de temperatura de l'aire exterior en refrigeració des de -15 fins a 46°C, potència calorífica nominal 44,1 kW (temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C, temperatura de bulb sec de l'aire interior

Rend.: 1,000 **17.901,21** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

20°C), consum elèctric nominal en calefacció 11,96 kW, rang de funcionament de temperatura de l'aire exterior en calefacció des de -20 fins a 15,5°C, de 1745x1640x760 mm, 362 kg, nivell sonor 66 dBA, cabal d'aire 14000 m³/h, rang de capacitat connectable entre el 50 i el 160%, vàlvula d'expansió electrònica i dos ventiladors axials. Inclús elements antivibratoris de terra.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO104	h	Ajudant instal·lador de climatització.	7,575	/R x	20,76000	=	157,25700	
	MO005	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	7,575	/R x	24,32000	=	184,22400	
					Subtotal:			341,48100	341,48100
Materials									
	MT42MHI30	U	Unitat exterior d'aire condicionat, LG Multi V i R32, funcionament en Bomba de Calor, model ZRUM140LTE6 o similar, alimentació trifàsica (400V/50Hz), potència frigorífica nominal 39,2 kW (temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C), consum elèctric nominal en refrigeració 15 kW, rang de funcionament de temperatura de l'aire exterior en refrigeració des de -15 fins a 46°C, potència calorífica nominal 44,1 kW (temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C, temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal en calefacció 11,96 kW, rang de funcionament de temperatura de l'aire exterior en calefacció des de -20 fins a 15,5°C, de 1745x1640x760 mm, 362 kg, nivell sonor 66 dBA, cabal d'aire 14000 m³/h, rang de capacitat connectable entre el 50 i el 160%, vàlvula d'expansió electrònica i dos ventiladors axials. Inclús elements antivibratoris de terra.	1,000	x	16.365,0000	=	16.365,00000	
	MT42WWW	U	Kit d'amortidors antivibració de terra, format per quatre amortidors de cautxú, amb els seus cargols, rosques i volanderes corresponents.	1,000	x	8,00000	=	8,00000	
					Subtotal:			16.373,00000	16.373,00000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	16.714,4810	=	334,28962	
					Subtotal:			334,28962	334,28962

COST DIRECTE		17.048,77062
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	852,43853
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**17.901,20915**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-6	**ASA010**	U	Pericó de pas, registrable, soterrada, construït amb fàbrica de maó ceràmic massís, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de dimensions interiors 70x70x250 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm d'espessor, formació de pendent mínima del 2%, amb el mateix tipus de formigó, arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancat superiorment amb tapa prefabricada de formigó armat amb tancament hermètic al pas dels olors mefítics. Inclús morter per a segellat de juncts i col·lector de connexió de PVC, de tres entrades i una sortida, amb tapa de registre, per a trobades. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós. Inclou: Replanteig. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Connexionat dels col·lectors al pericó. Reomplert de formigó per a formació de pendents. Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó. Col·locació del col·lector de connexió de PVC en el fons del pericó. Realització del tancament hermètic i col·locació de la tapa i els accessoris. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**Rend.: 1,000**	**436,62**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	2,409	/R x	23,56000	=	56,75604	
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	2,839	/R x	18,73000	=	53,17447	
					Subtotal:			109,93051	109,93051
Materials									
	MT11ARF01	U	Tapa de formigó armat prefabricat, 85x85x5 cm.	1,000	x	32,15000	=	32,15000	
	MT11VAR10	U	Conjunt d'elements necessaris per garantir el tancament hermètic al pas d'olors mefítics en pericons de sanejament, compost per: angulars i xapes metàl·liques amb els seus elements de fixació i ancoratge, junt de neoprè, oli i altres accessoris.	1,000	x	8,25000	=	8,25000	
	MT04LMB01	U	Maó ceràmic massís d'elaboració mecànica, per revestir, 29x14x5 cm, per a ús en fàbrica protegida (peça P), densitat 2400 kg/m³, segons UNE-EN 771-1.	265,000	x	0,64000	=	169,60000	
	MT08AAA01	m³	Aigua.	0,064	x	1,50000	=	0,09600	
	MT09MIF01	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	0,244	x	51,01000	=	12,44644	
	MT11VAR13	U	Col·lector de connexió de PVC, amb tres entrades i una sortida, amb tapa de registre.	1,000	x	37,50000	=	37,50000	
	MT09MIF01	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-15 (resistència a compressió 15 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	0,109	x	63,18000	=	6,88662	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MT1DA3RH	m³	Formigó HM-30/B/20/X0+XA2, fabricat en central, amb ciment SR. (mt10hmf010rRb)	0,266	x	115,86000	=	30,81876	
					Subtotal:			297,74782	297,74782
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	407,67850	=	8,15357	
					Subtotal:			8,15357	8,15357
									415,83190
									20,79160
									436,62350

COST DIRECTE
DESPESES INDIRECTES 5,00 %
COST EXECUCIÓ MATERIAL

P-7 **ASA012** U **Rend.: 1,000** **133,60** €

Pericó a peu de baixant soterrada, de polipropilè, de dimensions interiors 20x20x20 cm, sobre solera de formigó en massa HM-20/B/20/X0 de 20 cm de gruix, amb colze de PVC de 87°30', amb tapa prefabricada de polipropilè amb tancament hermètic al pas dels olors mefítics.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós.
Inclou: Replanteig. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Execució de forats pel connexionat dels col·lectors a l'arqueta. Acoblament i rejuntat dels col·lectors al pericó. Col·locació de la tapa i els accessoris. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,529	/R x	18,73000	=	9,90817	
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	0,722	/R x	23,56000	=	17,01032	
					Subtotal:			26,91849	26,91849
Materials									
	MT11ARP05	U	Tapa de PVC, per a pericons de sanejament de 30x30 cm, amb tancament hermètic al pas dels olors mefítics.	1,000	x	30,86000	=	30,86000	
	MT11PPL03	U	Colze 87°30' de PVC llis, D=125 mm.	1,000	x	8,21000	=	8,21000	
	MT11ARP01	U	Pericó registrable de polipropilè, amb fons pretallat, 30x30x30 cm, per sanejament.	1,000	x	50,43000	=	50,43000	
	MT1DA3TF	m³	Formigó HM-20/B/20/X0, fabricat en central. (mt10hmf010tLb)	0,097	x	85,80000	=	8,32260	
					Subtotal:			97,82260	97,82260
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	124,74100	=	2,49482	
					Subtotal:			2,49482	2,49482

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	127,23591
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	6,36180
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**133,59771**

P-8 **ASB010** m **Rend.: 1,000** **192,36** €

Connexió de servei general de sanejament, per l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials a la xarxa general del municipi, amb una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, formada per tub de PVC corrugat, rigidesa anular nominal 8 kN/m², de 315 mm de diàmetre exterior, amb junta elàstica, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada, amb els seus corresponents junts i peces especials. Inclús lubricant per a muntatge i formigó en massa HM-20/P/20/X0 per a la posterior reposició del ferm existent.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la demolició i l'aixecat del ferm existent, però no inclou l'excavació, el reblert principal ni la connexió a la xarxa general de sanejament.
Inclou: Replanteig i traçat de la connexió de servei en planta i pendents. Trencament del paviment amb compressor. Presentació en sec de tubs i peces especials. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels col·lectors en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, entre cares interiors del mur de l'edifici i del pou de la xarxa municipal.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors del mur de l'edifici i del pou de la xarxa municipal.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO112	h	Peó especialitzat construcció.	1,131	/R x	19,77000	=	22,35987	
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	2,262	/R x	23,56000	=	53,29272	
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	0,327	/R x	24,32000	=	7,95264	
	MO107	h	Ajudant lampista.	0,327	/R x	20,76000	=	6,78852	
					Subtotal:			90,39375	90,39375
Maquinària									
	MQ05PDM0	h	Compressor portàtil elèctric 5 m³/min de cabal.	1,194	/R x	7,73000	=	9,22962	
	MQ01RET02	h	Retrocarregadora sobre pneumàtics, de 70 kW.	0,034	/R x	40,90000	=	1,39060	
	MQ02ROP0	h	Picó vibrant de guiat manual, de 80 kg, amb placa de 30x30 cm, tipus piconadora de granota.	0,253	/R x	3,92000	=	0,99176	
	MQ05MAI03	h	Martell pneumàtic.	1,194	/R x	4,57000	=	5,45658	
					Subtotal:			17,06856	17,06856
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MT11ADE02	m	Tub per sanejament de PVC de doble paret, l'exterior corrugada i la interior llisa, color teula RAL 8023, diàmetre nominal 315 mm, diàmetre exterior 315 mm, diàmetre interior 285,2 mm, rigidesa anular nominal 8 kN/m², segons UNE-EN 13476-1, coeficient de fluència inferior a 2, longitud nominal 6 m, unió per copa amb junta elàstica de EPDM.	1,050	x	50,12000	=	52,62600	
	MT01ARA01	m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre, neta.	0,501	x	14,30000	=	7,16430	
	MT1DA3T9	m³	Formigó HM-20/P/20/X0, fabricat en central. (mt10hmf010tLc)	0,107	x	81,80000	=	8,75260	
	MT11ADE10	kg	Lubrificant per a unió mitjançant junt elàstica de tubs i accessoris.	0,007	x	21,13000	=	0,14791	
						Subtotal:		68,69081	68,69081
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	4,000	% s	176,15300	=	7,04612	
						Subtotal:		7,04612	7,04612
							COST DIRECTE		183,19924
							DESPESES INDIRECTES	5,00 %	9,15996
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**192,35920**

P-9 ASB020 U Connexió de sanejament de l'edifici a través de pou de registre. Inclús junt flexible per a l'empalmament de la connexió de servei i morter de ciment per a repàs i brunyiment en l'interior del pou.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el pou de registre.
Inclou: Replanteig i traçat de la connexió en el pou de registre. Trencament del pou amb compressor. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **257,50** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO112	h	Peó especialitzat construcció.	5,805	/R x	19,77000	=	114,76485	
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	3,609	/R x	23,56000	=	85,02804	
						Subtotal:		199,79289	199,79289
Maquinària									
	MQ05MAI03	h	Martell pneumàtic.	2,235	/R x	4,57000	=	10,21395	
	MQ05PDM1	h	Compressor portàtil dièsel mitja pressió 10 m³/min.	1,118	/R x	7,75000	=	8,66450	
						Subtotal:		18,87845	18,87845
Materials									
	MT11VAR20	U	Material per a execució de junta flexible en l'empalmament de la connexió de servei al pou de registre.	1,000	x	15,50000	=	15,50000	
	MT09MIF01	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	0,122	x	51,01000	=	6,22322	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MT08AAA01	m³	Aigua.	0,022	x	1,50000	=	0,03300	
						Subtotal:		21,75622	21,75622
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	240,42750	=	4,80855	
						Subtotal:		4,80855	4,80855
							COST DIRECTE		245,23611
							DESPESES INDIRECTES	5,00 %	12,26181
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**257,49792**

P-10 ASA010AR U Pericó de pas, no registrable, soterrada, construït amb fàbrica de maó ceràmic massís, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de dimensions interiors 77x77x220 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm d'espessor, formació de pendent mínima del 2%, amb el mateix tipus de formigó, arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancada superiorment amb tauler ceràmic buit encadellat i llosa de formigó HA-30/B/20/XC4+XA2, armada amb malla electrosoldada i segellada hermèticament amb morter de ciment. Inclús morter per a segellat de junts i peces de PVC tallades longitudinalment per a formació del canal en el fons del pericó.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós.
Inclou: Replanteig. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Connexionat dels col·lectors al pericó. Reblert de formigó per a formació de pendents i col·locació de les peces de PVC en el fons del pericó. Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó. Formació del tauler armat. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ASA010b)

Rend.: 1,000 **494,14** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	3,339	/R x	23,56000	=	78,66684	
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	3,887	/R x	18,73000	=	72,80351	
						Subtotal:		151,47035	151,47035
Materials									
	MT07AME01	m²	Malla electrosoldada ME 15x15 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	0,941	x	4,70000	=	4,42270	
	MT08AAA01	m³	Aigua.	0,086	x	1,50000	=	0,12900	
	MT09MIF01	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	0,330	x	51,01000	=	16,83330	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MT1DA3RH	m³	Formigó HM-30/B/20/X0+XA2, fabricat en central, amb ciment SR. (mt10hmf010rRb)	0,293	x	115,86000	=	33,94698	
	MT04LMB01	U	Maó ceràmic massís d'elaboració mecànica, per revestir, 29x14x5 cm, per a ús en fàbrica protegida (peça P), densitat 2400 kg/m³, segons UNE-EN 771-1.	358,000	x	0,64000	=	229,12000	
	MT09MIF01	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-15 (resistència a compressió 15 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	0,147	x	63,18000	=	9,28746	
	MT04LVG02	U	Tauler ceràmic buit encadellat, per revestir, 80x25x3 cm, amb les testes rectes, segons UNE 67041.	3,500	x	0,39000	=	1,36500	
	MT10AB1M	m³	Formigó HA-30/B/20/XC4+XA2, fabricat en central, amb ciment SR. (mt10haf010ernu)	0,077	x	115,00000	=	8,85500	
	MT11VAR11	U	Conjunt de peces de PVC per realitzar en el fons del pericó de pas les lleres corresponents.	1,000	x	5,95000	=	5,95000	
						Subtotal:		309,90944	309,90944
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	461,38000	=	9,22760	
						Subtotal:		9,22760	9,22760

COST DIRECTE		470,60739
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	23,53037
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**494,13776**

P-11 EAV0DET3 U Colocació de tensors en barres HALFEN DEHA DETAN, model Detan Rod Detan-S, acer S520, acabat galvanitzat, diàmetre 16 mm, hasta l=7m, amb elementes d'inici i final i cross coupler, col·locats en obra, a una altura de més de 3 m.
Inclou banda de neoprè entre unions i/o superfícies de contacte entre acer galvanitzat i acero per evitar el par galvànic.
La partida inclou tots els treballs im itjans auxiliars necessaris per deixar la unitat d'obra correctament executada segons plànols de projecte i indicacions de la DF. **Rend.: 1,000** **527,66** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO047	h	Oficial 1ª montador de estructura metálica.	0,620	/R x	24,50000	=	15,19000	
	MO094	h	Ayudante montador de estructura metálica.	0,390	/R x	21,76000	=	8,48640	
						Subtotal:		23,67640	23,67640
Materials									
	DETAN_3	ud	Tensores HALFEN DEHA DETAN, modelo Detan Rod Detan-S, acero S520, acabado galvanitzado, diámetro 24 mm, longitud 9,20 m, con elementos de inicio y final y cross coupler	1,000	x	469,00000	=	469,00000	
						Subtotal:		469,00000	469,00000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	492,67650	=	9,85353	
						Subtotal:		9,85353	9,85353

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		502,52993
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	25,12650
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**527,65643**

P-12 IBL680 U Kit de derivació de línia frigorífica, de 2 sortides, LG per Multi V Bomba de calor, model ARBLN01621 o similar.
Inclou: Connexionat.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. **Rend.: 1,000** **122,56** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO104	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,054	/R x	20,76000	=	1,12104	
	MO005	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	0,054	/R x	24,32000	=	1,31328	
						Subtotal:		2,43432	2,43432
Materials									
	MT42MEE60	U	Kit de derivació de línia frigorífica, de 2 sortides, gamma Multi V, model ARBLN03321 ´´LG´´.	1,000	x	112,00000	=	112,00000	
						Subtotal:		112,00000	112,00000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	114,43450	=	2,28869	
						Subtotal:		2,28869	2,28869

COST DIRECTE		116,72301
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	5,83615
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**122,55916**

P-13 IBP535 U Kit de control marca LG model PAHCMR000, per UTAs de tamany mitja connectades amb uts exteriors Multi V i gama comercial. Permet realitzar control de l'aire per retorn. No dona senyal de desgebrement. Amb carcassa. Totalment muntat, connexionat i provat.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació dels elements. Connexionat.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. **Rend.: 1,000** **1.949,03** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO104	h	Ajudant instal·lador de climatització.	1,083	/R x	20,76000	=	22,48308	
	MO005	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	1,083	/R x	24,32000	=	26,33856	
						Subtotal:		48,82164	48,82164

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	MT42TSB31	U	Kit de control marca LG model PAHCMR000, per UTAs de tamany mitja connectades amb uts exteriors Multi V i gama comercial. Permet realitzar control de l'aire per retorn. No dona senyal de desgebrement. Amb carcassa.	1,000	x	1.435,00000	=	1.435,00000	
	MT42TSB31	U	Kit de vàlvules d'expansió electròniques marca LG model PRLK096A0, per UTAs entre 28,16 i 56 Kw, conectades amb unitats exteriors Multi V	1,000	x	336,00000	=	336,00000	
						Subtotal:		1.771,00000	1.771,00000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	1.819,82150	=	36,39643	
						Subtotal:		36,39643	36,39643
							COST DIRECTE		1.856,21807
							DESPESES INDIRECTES	5,00 %	92,81090
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.949,02897**

P-14 ICA010 U Termos elèctric per al servei d'A.C.S., mural vertical, resistència embeinada, capacitat 35 l, potència 1,4 kW, de 624 mm d'altura i 391 mm de diàmetre, format per bóta d'acer vitrificat, aïllament d'escuma de poliuretà, ànode de sacrifici de magnesi. Inclús suport i ancoratges de fixació a parament, vàlvula de seguretat antiretorn, claus de tall d'esfera, tirantets flexibles, tant a l'entrada d'aigua com a la sortida. Totalment muntat, connexionat i provat.
Inclou: Replanteig de l'aparell. Fixació en parament mitjançant elements d'ancoratge. Col·locació de l'aparell i accessoris. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua, elèctrica i de terra. Posada en marxa.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **278,12** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO107	h	Ajudant lampista.	0,841	/R x	20,76000	=	17,45916	
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	0,841	/R x	24,32000	=	20,45312	
						Subtotal:		37,91228	37,91228
Materials									
	MT38TEW0	U	Tirantet flexible de 20 cm i 1/2´´ de diàmetre.	2,000	x	8,00000	=	16,00000	
	MT38TEW0	U	Termos elèctric per al servei d'A.C.S., mural vertical, resistència embeinada, capacitat 35 l, potència 1,4 kW, de 624 mm d'altura i 391 mm de diàmetre, format per bóta d'acer vitrificat, aïllament d'escuma de poliuretà, ànode de sacrifici de magnesi.	1,000	x	188,18000	=	188,18000	
	MT38WWW	U	Material auxiliar per a instal·lacions d'A.C.S.	1,000	x	1,45000	=	1,45000	
	MT37SVE01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	2,000	x	4,95000	=	9,90000	
	MT37SVS05	U	Vàlvula de seguretat antiretorn, de llautó cromat, amb rosca de 1/2´´ de diàmetre, tarada a 8 bar de pressió, amb maneta de purga.	1,000	x	6,24000	=	6,24000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		221,77000	221,77000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	259,68250	=	5,19365	
						Subtotal:		5,19365	5,19365
							COST DIRECTE		264,87593
							DESPESES INDIRECTES	5,00 %	13,24380
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**278,11973**

P-15 ICN010 m Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1 1/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 29 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 5/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.
Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **67,31** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO104	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,217	/R x	20,76000	=	4,50492	
	MO005	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	0,217	/R x	24,32000	=	5,27744	
						Subtotal:		9,78236	9,78236
Materials									
	MT42LIN030	m	Tub de coure sense soldadura, de 1 1/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.	1,000	x	12,48000	=	12,48000	
	MT17COE11	l	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	0,051	x	19,01000	=	0,96951	
	MT42LIN030	m	Tub de coure sense soldadura, de 5/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.	1,000	x	7,06000	=	7,06000	
	MT17COE07	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 29 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	1,050	x	20,29000	=	21,30450	
	MT17COE07	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	1,050	x	10,72000	=	11,25600	
						Subtotal:		53,07001	53,07001
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	62,85250	=	1,25705	
						Subtotal:		1,25705	1,25705

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			64,10942
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	3,20547
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**67,31489**

P-16 **ICN018** m Xarxa d'evacuació de condensats, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub flexible de PVC, de 16 mm de diàmetre i 1,5 mm de gruix, que connecta la unitat d'aire condicionat amb la xarxa de petita evacuació, el baixant, el col·lector o el caixa sifònica. També material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials col·locats mitjançant unió enganxada amb adhesiu.
Inclou: Replanteig. Presentació de tubs, accessoris i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **5,62** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO107	h	Ajudant lampista.	0,038	/R x	20,76000	=	0,78888	
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	0,076	/R x	24,32000	=	1,84832	
					Subtotal:			2,63720	2,63720
Materials									
	MT11VAR01	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,008	x	47,92000	=	0,38336	
	MT36TSF41	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC flexible, de 16 mm de diàmetre.	0,500	x	0,20000	=	0,10000	
	MT11VAR00	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,015	x	37,60000	=	0,56400	
	MT36TSF01	m	Tub de PVC flexible, de 16 mm de diàmetre i 1,5 mm de gruix, amb espiral de PVC rígid, segons UNE-EN ISO 3994, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,050	x	1,49000	=	1,56450	
					Subtotal:			2,61186	2,61186
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	5,24900	=	0,10498	
					Subtotal:			0,10498	0,10498

COST DIRECTE			5,35404
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,26770
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,62174**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-17 **ICR005** U Ventilador helicoïdal tubular d'impuls amb hèlix reversible d'alumini, motor d'una velocitat per a alimentació trifàsica a 400 V i 50 Hz de freqüència, camisa d'acer galvanitzat en calent, dos suports de peu, dos silenciadors cilíndrics, dues reixes de protecció i caixa de bornes exterior, de 2790 r.p.m., potència absorbida 0,75 kW, cabal màxim 6750 m³/h, nivell de pressió sonora 71 dBA, per treballar immers a 400°C durant dues hores, segons UNE-EN 12101-3. Inclús accessoris i elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **4.399,64** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO011	h	Oficial 1ª muntador.	4,337	/R x	24,32000	=	105,47584	
	MO080	h	Ajudant muntador.	4,337	/R x	20,80000	=	90,20960	
					Subtotal:			195,68544	195,68544
Materials									
	MT42VSP95	U	Accessoris i elements de fixació de ventilador helicoïdal tubular d'impuls.	1,000	x	173,94000	=	173,94000	
	MT42VSP34	U	Ventilador helicoïdal tubular d'impuls amb hèlix reversible d'alumini, motor d'una velocitat per a alimentació trifàsica a 400 V i 50 Hz de freqüència, camisa d'acer galvanitzat en calent, dos suports de peu, dos silenciadors cilíndrics, dues reixes de protecció i caixa de bornes exterior, de 2790 r.p.m., potència absorbida 0,75 kW, cabal màxim 4500 m³/h, nivell de pressió sonora 71 dBA, per treballar immers a 400°C durant dues hores, segons UNE-EN 12101-3.	1,000	x	3.738,35000	=	3.738,35000	
					Subtotal:			3.912,29000	3.912,29000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	4.107,97550	=	82,15951	
					Subtotal:			82,15951	82,15951

COST DIRECTE			4.190,13495
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	209,50675
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4.399,64170**

P-18 **ICR010** U Ventilador centrífug de perfil baix, amb motor per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència, amb protecció tèrmica, aïllament classe F, grau de protecció IP55 i caixa de borns ignífuga, de 1130 r.p.m., potència absorbida 520 W, cabal màxim de 350 m³/h, dimensions 520x270 mm i 535 mm de llarg i nivell de pressió sonora de 65 dBA.
Marca/Model: S&P model MIXVENT TD-350/125
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Rend.: 1,000 **491,74** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO080	h	Ajudant muntador.	4,879	/R x	20,80000	=	101,48320	
	MO011	h	Oficial 1ª muntador.	4,879	/R x	24,32000	=	118,65728	
			Subtotal:					220,14048	220,14048
Materials									
	MT42VSP01	U	Ventilador centrífug de perfil baix, amb motor per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència, amb protecció tèrmica, aïllament classe F, grau de protecció IP55 i caixa de borns ignífuga, de 1130 r.p.m., potència absorbida 520 W, cabal màxim de 350 m³/h, dimensions 520x270 mm i 535 mm de llarg i nivell de pressió sonora de 65 dBA.	1,000	x	239,00000	=	239,00000	
			Subtotal:					239,00000	239,00000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	459,14050	=	9,18281	
			Subtotal:					9,18281	9,18281
			COST DIRECTE						468,32329
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				23,41616
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**491,73945**

P-19 ICR015 m Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, aillat interiorment amb espuma elastomèrica, de 710 mm de diàmetre i 0,7 mm de gruix, amb reforços, subministrat en trams de 3 o 5 m, per instal·lacions de ventilació i climatització. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.
Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **147,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO013	h	Oficial 1ª muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0,054	/R x	24,32000	=	1,31328	
	MO084	h	Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0,054	/R x	20,80000	=	1,12320	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:				2,43648	2,43648
Materials										
	MT4A14R1	m	Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, aillat interiorment amb escuma elastomèrica, de 710 mm de diàmetre i 0,7 mm de gruix, amb reforços, subministrat en trams de 3 o 5 m, per instal·lacions de ventilació i climatització. (mt42con200rcb)	1,000	x	130,80000	=	130,80000	
	MT42CON5	U	Brida de 710 mm de diàmetre i suport de sostre amb barnilla per a fixació de conductes circulars d'aire en instal·lacions de ventilació i climatització.	0,355	x	12,00000	=	4,26000	
				Subtotal:				135,06000	135,06000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	137,49650	=	2,74993	
				Subtotal:				2,74993	2,74993
			COST DIRECTE						140,24641
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				7,01232
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**147,25873**

P-20 ICR021 m² Conducte rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver A2 Neto ´´ISOVER´´, segons UNE-EN 14303, de 25 mm d'espessor, revestit per alumini reforçat per l'exterior i teixit NETO per l'interior, resistència tèrmica 0,78 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK). També colzes, derivacions, segellat d'unions amb cola Climaver, embocadures, suports metàl·lics galvanitzats, elements de fixació, segellat de trams amb cinta Climaver Neto d'alumini, accessoris de muntatge i peces especials.

Rend.: 1,000 **43,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO012	h	Oficial 1ª muntador de conductes de fibres minerals.	0,350	/R x	22,00000	=	7,70000	
	MO083	h	Ajudant muntador de conductes de fibres minerals.	0,350	/R x	20,34000	=	7,11900	
			Subtotal:					14,81900	14,81900
Materials									
	MT42WWW	U	Repercussió, per m², de material auxiliar per a fixació i confecció de canalitzacions d'aire en instal·lacions de climatització.	0,100	x	13,30000	=	1,33000	
	MT42COI01	m²	Panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver A2 Neto ´´ISOVER´´, segons UNE-EN 14303, de 25 mm d'espessor, revestit per alumini reforçat per l'exterior i teixit NETO per l'interior, per a la formació de conductes autoportants per la distribució d'aire en climatització, resistència tèrmica 0,78 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK), Euroclasse A2-s1, d0 de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1, amb codi de designació MW-EN 14303-T5-MV1.	1,150	x	18,45000	=	21,21750	
	MT42COI02	m	Cinta ´´Climaver Neto´´ d'alumini de 50 microns d'espessor i 63 mm d'ample, amb revestiment exterior acabat en color negre, amb adhesiu a base de	1,500	x	0,39000	=	0,58500	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			resines acríliques, per al segellat d'unions de conductes de llana de vidre ´´Climaver Neto´´.						
	MT42CON0	U	Suport metàl·lic d'acer galvanitzat per a subjecció al forjat de conducte rectangular de llana mineral per la distribució d'aire en climatització.	0,500	x	4,26000	=	2,13000	
	MT42COI03	kg	Adhesiu vinílic en dispersió aquosa, Cola Climaver ´´ISOVER´´, per la unió de conductes de llana de vidre.	0,010	x	11,33000	=	0,11330	
					Subtotal:			25,37580	25,37580
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	40,19500	=	0,80390	
					Subtotal:			0,80390	0,80390
						COST DIRECTE			40,99870
						DESPESES INDIRECTES	5,00	%	2,04994
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**43,04864**

P-21 ICR060 U Boca de ventilació en execució rodona adequada per a extracció, de 125 mm de diàmetre, amb regulació de l'aire mitjançant el gir del disc central, formada per anell exterior amb junt perimetral, part frontal de xapa d'acer pintada amb pols electrostàtica, eix central roscat, femella d'acer galvanitzat, marc de muntatge de xapa galvanitzada. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Col·locació del marc de muntatge. Fixació en el marc de muntatge.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **56,01** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO005	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	0,163	/R x	24,32000	=	3,96416	
	MO104	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,163	/R x	20,76000	=	3,38388	
					Subtotal:			7,34804	7,34804
Materials									
	MT42TRX35	U	Boca de ventilació en execució rodona adequada per a extracció, de 125 mm de diàmetre, amb regulació de l'aire mitjançant el gir del disc central, formada per anell exterior amb junt perimetral, part frontal de xapa d'acer pintada amb pols electrostàtica, eix central roscat, femella d'acer galvanitzat, marc de muntatge de xapa galvanitzada.	1,000	x	44,95000	=	44,95000	
					Subtotal:			44,95000	44,95000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	52,29800	=	1,04596	
					Subtotal:			1,04596	1,04596

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	53,34400
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	2,66720
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**56,01120**

P-22 ICR110 U Recuperador de calor aire-aire, de LG model LZ-H35GBA5 o similar, cabal d'aire nominal 350 m³/h, dimensions 330x1350x680 mm, pes 85 kg, pressió estàtica d'aire nominal 340 Pa, pressió sonora a 1 m 54 dBA, potència elèctrica nominal 330 W, alimentació monofàsica a 230 V, eficiència de recuperació calorífica en condicions humides 88,8%, potència calorífica recuperada 3,03 kW (temperatura de l'aire exterior -7°C amb humitat relativa del 80% i temperatura ambiente 20°C amb humitat relativa del 55%), eficiència de recuperació calorífica en condicions seques 81,2% (temperatura de l'aire exterior 5°C amb humitat relativa del 80% i temperatura ambiente 25°C), amb bescanviador de plaques d'alumini de flux creuat, ventiladors amb motor de tipus EC d'alta eficiència, bypass amb servomotor per a canvi de mode d'operació de recuperació a free-cooling, estructura desmuntable de doble panell amb aïllament de llana mineral de 25 mm d'espessor, panells exteriors d'acer prepintat i panells interiors d'acer galvanitzat, filtres d'aire classe F7+F8 en l'entrada d'aire exterior, filtre d'aire classe M5 en el retorn d'aire de l'interior, pressòstats diferencials per als filtres, accés als ventiladors i als filtres d'aire a través dels panells d'inspecció, possibilitat d'accés lateral als filtres, control electrònic per a la regulació de la ventilació i de la temperatura, per a la supervisió de l'estat dels filtres d'aire, programació setmanal i gestió de les funcions de desgebrament i antiglaç per a la secció opcional amb bateria d'aigua. Instal·lació en sostre.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **1.975,85** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO005	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	1,084	/R x	24,32000	=	26,36288	
	MO104	h	Ajudant instal·lador de climatització.	1,084	/R x	20,76000	=	22,50384	
					Subtotal:			48,86672	48,86672
Materials									
	MT42LMF01	U	Recuperador de calor aire-aire, cabal d'aire nominal 350 m³/h, dimensions 330x1350x680 mm, pes 85 kg, pressió estàtica d'aire nominal 340 Pa, pressió sonora a 1 m 54 dBA, potència elèctrica nominal 330 W, alimentació monofàsica a 230 V, eficiència de recuperació calorífica en condicions humides 88,8%, potència calorífica recuperada 3,03 kW (temperatura de l'aire exterior -7°C amb humitat relativa del 80% i temperatura ambiente 20°C amb humitat relativa del 55%), eficiència de recuperació calorífica en	1,000	x	1.796,00000	=	1.796,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			condicions seques 81,2% (temperatura de l'aire exterior 5°C amb humitat relativa del 80% i temperatura ambiente 25°C), amb bescanviador de plaques d'alumini de flux creuat, ventiladors amb motor de tipus EC d'alta eficiència, bypass amb servomotor per a canvi de mode d'operació de recuperació a free-cooling, estructura desmuntable de doble panell amb aïllament de llana mineral de 25 mm d'espessor, panells exteriors d'acer prepintat i panells interiors d'acer galvanitzat, filtres d'aire classe F7+F8 en l'entrada d'aire exterior, filtre d'aire classe M5 en el retorn d'aire de l'interior, pressòstats diferencials per als filtres, accés als ventiladors i als filtres d'aire a través dels panells d'inspecció, possibilitat d'accés lateral als filtres, control electrònic per a la regulació de la ventilació i de la temperatura, per a la supervisió de l'estat dels filtres d'aire, programació setmanal i gestió de les funcions de desgebrament i antiglaç per a la secció opcional amb bateria d'aigua.					
					Subtotal:		1.796,00000	1.796,00000
Altres								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	1.844,86650 =	36,89733	
					Subtotal:		36,89733	36,89733
						COST DIRECTE		1.881,76405
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	94,08820
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.975,85225**

P-23 **ICT100** U Unitat de tractament d'aire, model E-AVGV120C-R-FRVC/EAVGV120C-L-FRVTKM-50/4´´LG´´ o similar, formada per bastidor autoportant de xapa d'acer galvanitzat pintat amb cantonades d'alumini injectat i junta d'estanquitat perimetral, panells i portes de tipus sandvitx de 25 mm, formats per dues xapes i aïllament de llana mineral, portes dotades de frontisses i manetes d'obertura ràpida, sòcol per a cada mòdul format per perfils de tipus U de xapa d'acer galvanitzat, bateria de fred de 4 files, bateria de calor de 1 fila, de tubs de coure i aletes d'alumini, comportes preparades per motoritzar, recuperador estàtic amb free-cooling, filtre per a l'aire exterior pla G3, filtre per a l'aire d'impulsió pla G4, filtre per a l'aire de retorn pla G3, ventilador d'impulsió model AT 15-15 amb motor de 1,1 kW, ventilador de retorn model AT 15-15 amb motor de 0,75 kW. Totalment muntada, connexionada i posada en marxa per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament.
Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua, elèctrica, de recollida de condensats, i de conductes. Posada en marxa.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **29.060,29** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	MO005	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	4,432	/R x	24,32000 =	107,78624	
	MO104	h	Ajudant instal·lador de climatització.	4,432	/R x	20,76000 =	92,00832	
					Subtotal:		199,79456	199,79456
Materials								
	MT42TRX55	U	Unitat de tractament d'aire, model E-AVGV120C-R-FRVC/EAVGV120C-L-FRVTKM-50/4´´LG´´, formada per bastidor autoportant de xapa d'acer galvanitzat pintat amb cantonades d'alumini injectat i junta d'estanquitat perimetral, panells i portes de tipus sandvitx de 25 mm, formats per dues xapes i aïllament de llana mineral, portes dotades de frontisses i manetes d'obertura ràpida, sòcol per a cada mòdul format per perfils de tipus U de xapa d'acer galvanitzat, bateria de fred de 4 files, bateria de calor de 1 fila, de tubs de coure i aletes d'alumini, comportes preparades per motoritzar, recuperador estàtic amb free-cooling, filtre per a l'aire exterior pla G3, filtre per a l'aire d'impulsió pla G4, filtre per a l'aire de retorn pla G3, ventilador d'impulsió model AT 15-15 amb motor de 1,1 kW, ventilador de retorn model AT 15-15 amb motor de 0,75 kW.	1,000	x	26.934,0000 =	26.934,00000	
					Subtotal:		26.934,00000	26.934,00000
Altres								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	27.133,7945 =	542,67589	
					Subtotal:		542,67589	542,67589
						COST DIRECTE		27.676,47045
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1.383,82352
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**29.060,29397**

P-24 **ICA010AR** U Termos elèctric per al servei d'A.C.S., resistència embeinada d'esteatita, capacitat 100 l, potència 2 kW, eficiència energètica classe C, perfil de consum L, ajust de temperatura de 30°C a 80°C, de 440 mm de diàmetre i 1000 mm d'altura, format per bóta d'acer vitrificat, aïllament d'escuma de poliuretà, ànode de sacrifici de magnesi amb indicador lluminós del seu estat, vàlvula de seguretat i vàlvula antiretorn, amb funció de protecció antigelades. Inclús suport i ancoratges de fixació a parament, vàlvula de seguretat antiretorn, claus de tall d'esfera, tirantets flexibles, tant a l'entrada d'aigua com a la sortida. Totalment muntat, connexionat i provat.
Inclou: Replanteig de l'aparell. Fixació en parament mitjançant elements d'ancoratge. Col·locació de l'aparell i accessoris. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua, elèctrica i de terra. Posada en marxa.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICA010b)

Rend.: 1,000 **453,99** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ							PREU
				Unitats			Preu		Parcial	Import
Ma d'obra										
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	0,946	/R x		24,32000	=	23,00672	
	MO107	h	Ajudant lampista.	0,946	/R x		20,76000	=	19,63896	
						Subtotal:			42,64568	42,64568
Materials										
	MT38TEW0	U	Tirantet flexible de 20 cm i 1/2´´ de diàmetre.	2,000	x		8,00000	=	16,00000	
	MT38WWW	U	Material auxiliar per a instal·lacions d'A.C.S.	1,000	x		1,45000	=	1,45000	
	MT37SVE01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4´´.	2,000	x		7,30000	=	14,60000	
	MT38TED01	U	Termos elèctric per al servei d'A.C.S., resistència embeinada d'esteatita, capacitat 100 l, potència 2 kW, eficiència energètica classe C, perfil de consum L, ajust de temperatura de 30°C a 80°C, de 440 mm de diàmetre i 1000 mm d'altura, format per bóta d'acer vitrificat, aïllament d'escuma de poliuretà, ànode de sacrifici de magnesi amb indicador lluminós del seu estat, vàlvula de seguretat i vàlvula antiretorn, amb funció de protecció antigelades.	1,000	x		349,20000	=	349,20000	
						Subtotal:			381,25000	381,25000
Altres										
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s		423,89550	=	8,47791	
						Subtotal:			8,47791	8,47791
									COST DIRECTE	432,37359
									DESPESES INDIRECTES 5,00 %	21,61868
									COST EXECUCIÓ MATERIAL	**453,99227**

P-25 ICN010AR m Línia frigorífica triple realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1 1/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 29 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 5/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a descàrrega de gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 7/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.
Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICN010b)

Rend.: 1,000 **113,35** **€**

Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ							PREU
Ma d'obra										
	MO104	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,217	/R x		20,76000	=	4,50492	
	MO005	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	0,217	/R x		24,32000	=	5,27744	
						Subtotal:			9,78236	9,78236
Materials										
	MT17COE07	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	1,050	x		10,72000	=	11,25600	
	MT42LIN030	m	Tub de coure sense soldadura, de 5/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.	1,000	x		7,06000	=	7,06000	
	MT42LIN030	m	Tub de coure sense soldadura, de 1 1/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.	1,000	x		12,48000	=	12,48000	
	MT17COE07	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 29 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	1,050	x		14,70000	=	15,43500	
	MT42LIN030	m	Tub de coure sense soldadura, de 7/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.	1,000	x		9,72000	=	9,72000	
	MT17COE07	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	1,050	x		12,86000	=	13,50300	
	MT17COE15	m²	Xapa d'alumini de 0,6 mm d'espessor, col·locada, vorejada, solapada i reblada, per a recobriment de canonades prèviament aïllades.	0,581	x		43,26000	=	25,13406	
	MT17COE11	l	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	0,077	x		19,01000	=	1,46377	
						Subtotal:			96,05183	96,05183
Altres										
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s		105,83400	=	2,11668	
						Subtotal:			2,11668	2,11668
									COST DIRECTE	107,95087
									DESPESES INDIRECTES 5,00 %	5,39754
									COST EXECUCIÓ MATERIAL	**113,34841**

P-26 ICN010BR m Línia frigorífica triple realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 7/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a descàrrega de gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/4´´ de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 19 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.
Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

Rend.: 1,000 **95,88** **€**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICN010c)

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO005	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	0,217	/R x	24,32000	=	5,27744	
	MO104	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,217	/R x	20,76000	=	4,50492	
			Subtotal:					9,78236	9,78236
Materials									
	MT17COE07	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	1,050	x	9,19000	=	9,64950	
	MT42LIN030	m	Tub de coure sense soldadura, de 3/4´´ de diàmetre i 1 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.	1,000	x	8,33000	=	8,33000	
	MT42LIN030	m	Tub de coure sense soldadura, de 3/8´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.	1,000	x	3,44000	=	3,44000	
	MT17COE15	m²	Xapa d'alumini de 0,6 mm d'espessor, col·locada, vorejada, solapada i reblada, per a recobriment de canonades prèviament aïllades.	0,503	x	43,26000	=	21,75978	
	MT17COE07	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	1,050	x	12,86000	=	13,50300	
	MT17COE11	l	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	0,059	x	19,01000	=	1,12159	
	MT42LIN030	m	Tub de coure sense soldadura, de 7/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.	1,000	x	9,72000	=	9,72000	
	MT17COE07	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 19 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	1,050	x	11,64000	=	12,22200	
			Subtotal:					79,74587	79,74587
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	89,52800	=	1,79056	
			Subtotal:					1,79056	1,79056
			COST DIRECTE						91,31879
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				4,56594
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**95,88473**

P-27 ICR0158R m Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, de 125 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, subministrat en trams de 3 o 5 m, per instal·lacions de ventilació i climatització. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.
Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICR015e)

Rend.: 1,000 **7,38** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO013	h	Oficial 1ª muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0,054	/R x	24,32000	=	1,31328	
	MO084	h	Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0,054	/R x	20,80000	=	1,12320	
			Subtotal:					2,43648	2,43648
Materials									
	MT42CON2	m	Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, de 125 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, subministrat en trams de 3 o 5 m, per instal·lacions de ventilació i climatització.	1,050	x	4,00000	=	4,20000	
	MT42CON5	U	Brida de 125 mm de diàmetre i suport de sostre amb barnilla per a fixació de conductes circulars d'aire en instal·lacions de ventilació i climatització.	0,063	x	4,00000	=	0,25200	
			Subtotal:					4,45200	4,45200
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	6,88850	=	0,13777	
			Subtotal:					0,13777	0,13777
			COST DIRECTE						7,02625
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				0,35131
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,37756**

P-28 ICR0159R m Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, aïllat interiorment amb escuma elastomèrica, de 250 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, subministrat en trams de 3 o 5 m, per instal·lacions de ventilació i climatització. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.
Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICR015d)

Rend.: 1,000 **53,96** €

Unitats	Preu	Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	MO013	h	Oficial 1ª muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0,054	/R x	24,32000	=	1,31328	
	MO084	h	Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0,054	/R x	20,80000	=	1,12320	
					Subtotal:			2,43648	2,43648
Materials									
	MT4A14D3	m	Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, aillat interiorment amb escuma elastomèrica, de 250 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, subministrat en trams de 3 o 5 m, per instal·lacions de ventilació i climatització. (mt42con200hab)	1,050	x	45,00000	=	47,25000	
	MT42CON5	U	Brida de 250 mm de diàmetre i suport de sostre amb barnilla per a fixació de conductes circulars d'aire en instal·lacions de ventilació i climatització.	0,125	x	5,60000	=	0,70000	
					Subtotal:			47,95000	47,95000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	50,38650	=	1,00773	
					Subtotal:			1,00773	1,00773

COST DIRECTE		51,39421
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	2,56971
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**53,96392**

P-29 ICR015FR m — **Rend.: 1,000** — **104,70** €

Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, aillat interiorment amb escuma elastomèrica, de 500 mm de diàmetre i 0,7 mm de gruix, amb reforços, subministrat en trams de 3 o 5 m, per instal·lacions de ventilació i climatització. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.
Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICR015b)

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO013	h	Oficial 1ª muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0,054	/R x	24,32000	=	1,31328	
	MO084	h	Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0,054	/R x	20,80000	=	1,12320	
					Subtotal:			2,43648	2,43648
Materials									
	MT42CON5	U	Brida de 500 mm de diàmetre i suport de sostre amb barnilla per a fixació de conductes circulars d'aire en instal·lacions de ventilació i climatització.	0,250	x	9,30000	=	2,32500	
	MT4A14J1	m	Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, aillat interiorment amb escuma elastomèrica, de 500 mm de diàmetre i 0,7 mm de	1,000	x	93,00000	=	93,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			gruix, amb reforços, subministrat en trams de 3 o 5 m, per instal·lacions de ventilació i climatització. (mt42con200ncb)						
					Subtotal:			95,32500	95,32500
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	97,76150	=	1,95523	
					Subtotal:			1,95523	1,95523

COST DIRECTE		99,71671
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	4,98584
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**104,70255**

P-30 ICR021BR m² — **Rend.: 1,000** — **43,05** €

Conducte rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver A2 Neto ´´ISOVER´´, segons UNE-EN 14303, de 25 mm d'espessor, revestit per alumini reforçat per l'exterior i teixit NETO per l'interior, resistència tèrmica 0,78 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK). També colzes, derivacions, segellat d'unions amb cola Climaver, embocadures, suports metàl·lics galvanitzats, elements de fixació, segellat de trams amb cinta Climaver Neto d'alumini, accessoris de muntatge i peces especials. (ICR021b)

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO083	h	Ajudant muntador de conductes de fibres minerals.	0,350	/R x	20,34000	=	7,11900	
	MO012	h	Oficial 1ª muntador de conductes de fibres minerals.	0,350	/R x	22,00000	=	7,70000	
					Subtotal:			14,81900	14,81900
Materials									
	MT42WWW	U	Repercussió, per m², de material auxiliar per a fixació i confecció de canalitzacions d'aire en instal·lacions de climatització.	0,100	x	13,30000	=	1,33000	
	MT42COI01	m²	Panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver A2 Neto ´´ISOVER´´, segons UNE-EN 14303, de 25 mm d'espessor, revestit per alumini reforçat per l'exterior i teixit NETO per l'interior, per a la formació de conductes autoportants per la distribució d'aire en climatització, resistència tèrmica 0,78 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK), Euroclasse A2-s1, d0 de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1, amb codi de designació MW-EN 14303-T5-MV1.	1,150	x	18,45000	=	21,21750	
	MT42COI02	m	Cinta ´´Climaver Neto´´ d'alumini de 50 microns d'espessor i 63 mm d'ample, amb revestiment exterior acabat en color negre, amb adhesiu a base de resines acríliques, per al segellat d'unions de conductes de llana de vidre ´´Climaver Neto´´.	1,500	x	0,39000	=	0,58500	
	MT42CON0	U	Suport metàl·lic d'acer galvanitzat per a subjecció al forjat de conducte rectangular de llana mineral per la distribució d'aire en climatització.	0,500	x	4,26000	=	2,13000	
	MT42COI03	kg	Adhesiu vinílic en dispersió aquosa, Cola Climaver ´´ISOVER´´, per la unió de conductes de llana de vidre.	0,010	x	11,33000	=	0,11330	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		25,37580	25,37580
Altres								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000 % s	40,19500 =		0,80390	
					Subtotal:		0,80390	0,80390
						COST DIRECTE		40,99870
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	2,04994
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**43,04864**

P-31 **ICR090_N** U Difusor de projecció variable i termoregulable de la marca Inductair, fabricat en alumini i lamel·les en acer lacat en color RAL DF Mod. OD-11v-TRX- R-RAL D.F (RCW) diàmetre 315mm. Adequat per a grans altures, així com diferències de temperatura entre la impulsió i l'ambient. Lames ajustables individualment. Comporta manual orientació (R/RR). **Rend.: 1,000** **948,21** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO104	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,274	/R x	20,76000	=	5,68824	
	MO005	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	0,274	/R x	24,32000	=	6,66368	
					Subtotal:			12,35192	12,35192
Materials									
	MT42TRX60	U	Motor LM230A	1,000	x	268,00000	=	268,00000	
	MT42TRX60	U	Difusor de projecció variable i termoregulable de la marca Inductair, fabricat en alumini i lamel·les en acer lacat en color RAL DF Mod. OD-11v-TRX- R-RAL D.F (RCW) diàmetre 500mm. Adequat per a grans altures, així com diferències de temperatura entre la impulsió i l'ambient. Lames ajustables individualment. Comporta manual orientació (R/RR).	1,000	x	605,00000	=	605,00000	
					Subtotal:			873,00000	873,00000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	885,35200	=	17,70704	
					Subtotal:			17,70704	17,70704
						COST DIRECTE			903,05896
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		45,15295
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**948,21191**

P-32 **ICR090_N8R** U Difusor de projecció variable i termoregulable de la marca Inductair, fabricat en alumini i lamel·les en acer lacat en color RAL DF Mod. OD-11v-TRX- R-RAL D.F (RCW) diàmetre 500mm. Adequat per a grans altures, així com diferències de temperatura entre la impulsió i l'ambient. Lames ajustables individualment. Comporta manual orientació (R/RR). (ICR090_Nb) **Rend.: 1,000** **948,21** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	MO005	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	0,274	/R x	24,32000	=	6,66368	
	MO104	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,274	/R x	20,76000	=	5,68824	
					Subtotal:			12,35192	12,35192
Materials									
	MT42TRX60	U	Motor LM230A	1,000	x	268,00000	=	268,00000	
	MT42TRX60	U	Difusor de projecció variable i termoregulable de la marca Inductair, fabricat en alumini i lamel·les en acer lacat en color RAL DF Mod. OD-11v-TRX- R-RAL D.F (RCW) diàmetre 500mm. Adequat per a grans altures, així com diferències de temperatura entre la impulsió i l'ambient. Lames ajustables individualment. Comporta manual orientació (R/RR).	1,000	x	605,00000	=	605,00000	
					Subtotal:			873,00000	873,00000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	885,35200	=	17,70704	
					Subtotal:			17,70704	17,70704
						COST DIRECTE			903,05896
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		45,15295
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**948,21191**

P-33 **ICR110AR** U Recuperador de calor aire-aire, LG model LZ-H100GBA5 o similoar, cabal d'aire nominal 1000 m³/h, dimensions 455x1850x1030 mm, pes 175 kg, pressió estàtica d'aire nominal 360 Pa, pressió sonora a 1 m 55 dBA, potència elèctrica nominal 920 W, alimentació monofàsica a 230 V, eficiència de recuperació calorífica en condicions humides 86,5%, potència calorífica recuperada 8,74 kW (temperatura de l'aire exterior -7°C amb humitat relativa del 80% i temperatura ambiente 20°C amb humitat relativa del 55%), eficiència de recuperació calorífica en condicions seques 77,6% (temperatura de l'aire exterior 5°C amb humitat relativa del 80% i temperatura ambiente 25°C), amb bescanviador de plaques d'alumini de flux creuat, ventiladors amb motor de tipus EC d'alta eficiència, bypass amb servomotor per a canvi de mode d'operació de recuperació a free-cooling, estructura desmuntable de doble panell amb aïllament de llana mineral de 25 mm d'espessor, panells exteriors d'acer prepintat i panells interiors d'acer galvanitzat, filtres d'aire classe F7+F8 en l'entrada d'aire exterior, filtre d'aire classe M5 en el retorn d'aire de l'interior, pressòstats diferencials per als filtres, accés als ventiladors i als filtres d'aire a través dels panells d'inspecció, possibilitat d'accés lateral als filtres, control electrònic per a la regulació de la ventilació i de la temperatura, per a la supervisió de l'estat dels filtres d'aire, programació setmanal i gestió de les funcions de desgebrament i antiglaç per a la secció opcional amb bateria d'aigua. Instal·lació en sostre.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions **Rend.: 1,000** **3.612,80** **€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

de Projecte. (ICR110b)

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO104	h	Ajudant instal·lador de climatització.	1,626	/R x	20,76000	=	33,75576	
	MO005	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	1,626	/R x	24,32000	=	39,54432	
			Subtotal:					73,30008	73,30008
Materials									
	MT42LMF01	U	Recuperador de calor aire-aire, cabal d'aire nominal 1000 m³/h, dimensions 455x1850x1030 mm, pes 175 kg, pressió estàtica d'aire nominal 360 Pa, pressió sonora a 1 m 55 dBA, potència elèctrica nominal 920 W, alimentació monofàsica a 230 V, eficiència de recuperació calorífica en condicions humides 86,5%, potència calorífica recuperada 8,74 kW (temperatura de l'aire exterior -7°C amb humitat relativa del 80% i temperatura ambiente 20°C amb humitat relativa del 55%), eficiència de recuperació calorífica en condicions seques 77,6% (temperatura de l'aire exterior 5°C amb humitat relativa del 80% i temperatura ambiente 25°C), amb bescanviador de plaques d'alumini de flux creuat, ventiladors amb motor de tipus EC d'alta eficiència, bypass amb servomotor per a canvi de mode d'operació de recuperació a free-cooling, estructura desmuntable de doble panell amb aïllament de llana mineral de 25 mm d'espessor, panells exteriors d'acer prepintat i panells interiors d'acer galvanitzat, filtres d'aire classe F7+F8 en l'entrada d'aire exterior, filtre d'aire classe M5 en el retorn d'aire de l'interior, pressòstats diferencials per als filtres, accés als ventiladors i als filtres d'aire a través dels panells d'inspecció, possibilitat d'accés lateral als filtres, control electrònic per a la regulació de la ventilació i de la temperatura, per a la supervisió de l'estat dels filtres d'aire, programació setmanal i gestió de les funcions de desgebrament i antiglaç per a la secció opcional amb bateria d'aigua.	1,000	x	3.300,00000	=	3.300,00000	
			Subtotal:					3.300,00000	3.300,00000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	3.373,30000	=	67,46600	
			Subtotal:					67,46600	67,46600

COST DIRECTE		3.440,76608
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	172,03830
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3.612,80438**

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-34 **ICR110BR** U Recuperador de calor aire-aire, LG model LZ-H015GBA6, cabal d'aire 150 m³/h, consum elèctric 72 W, eficiència de recuperació calorífica 94%, dimensions 198x1000x660 mm, pes 24,5 kg, pressió estàtica d'aire nominal 150 Pa, alimentació monofàsica (230V/50Hz), amb connexions de 125 mm de diàmetre, connexions de 125 mm de diàmetre, bescanviador de plaques de flux creuat extraïble per a la seva neteja, ventiladors centrífugs amb motor de tipus EC de baix consum, filtre d'aire ISO 60% (G4), 2 entrades analògiques 0-10V i bypass amb servomotor per a canvi de mode d'operació de recuperació a free-cooling; unitat de control BM-2; suport de paret per a la unitat de control BM-2; posada en marxa de la regulació BM-2. Instal·lació en sostre.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR110c)

Rend.: 1,000 **3.739,23** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO104	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,651	/R x	20,76000	=	13,51476	
	MO005	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	0,651	/R x	24,32000	=	15,83232	
			Subtotal:					29,34708	29,34708
Materials									
	MT42WOL5	U	Suport de paret, ´´WOLF´´, color negre, per a la unitat de control BM-2.	1,000	x	30,00000	=	30,00000	
	MT42WOL5	U	Unitat de control, model BM-2 ´´WOLF´´, color negre, amb pantalla a color de 3,5´´, programació horària, sonda exterior per a control de la temperatura, control de fins a 7 circuits de calefacció, assistent de posada en marxa i detecció automàtica de components del sistema instal·lats i configuració de corbes de calefacció i refrigeració.	1,000	x	347,00000	=	347,00000	
	MT42WOL0	U	Recuperador de calor aire-aire, model CWL-F 150 Excellent ´´WOLF´´, classe d'eficiència energètica A, cabal d'aire 150 m³/h, consum elèctric 72 W, eficiència de recuperació calorífica 94%, dimensions 198x1000x660 mm, pes 24,5 kg, pressió estàtica d'aire nominal 150 Pa, alimentació monofàsica (230V/50Hz), amb connexions de 125 mm de diàmetre, connexions de 125 mm de diàmetre, bescanviador de plaques de flux creuat extraïble per a la seva neteja, ventiladors centrífugs amb motor de tipus EC de baix consum, filtre d'aire ISO 60% (G4), 2 entrades analògiques 0-10V i bypass amb servomotor per a canvi de mode d'operació de recuperació a free-cooling.	1,000	x	2.995,00000	=	2.995,00000	
	MT42WOL8	U	Posada en marxa de la regulació BM-2, ´´WOLF´´.	1,000	x	90,00000	=	90,00000	
			Subtotal:					3.462,00000	3.462,00000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	3.491,34700	=	69,82694	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		69,82694	69,82694
			COST DIRECTE			3.561,17402
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	178,05870
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3.739,23272**

P-35 **IE_N01** U Cofret de xapa d'acer de color blanc RAL 9003 sistema PrismaSeT, tipus cofret G de Schneider Electric o similar, amb tractament per cataforesi més pols d'epoxy poliúster polimeritzat en calent. De dimensions externes segons plànol. Amb grau de protecció IP40, IK08, obtingut amb porta transparent. Cada aparell o conjunt d'aparells es muntarà sobre una placa suport o un perfil que serveixi de suport de fixació a qui correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre ha de complir el marcatge CE, de compliment obligat, segons norma IEC 61439 1<(>&<)>2 i ha de tenir tota la informació digitalitzada susceptible de ser requerida en la fase de manteniment això com la informació única del quadre, accessible mitjançant un codi QR visible al seu frontal. Dins s'ubicarà l'aparamenta corresponent segons un esquema unifilar.

Rend.: 1,000 **6.910,58** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	LVS04060	UN	Bloque conexion NSX250 Hor. a Linergy BW	1,000	x	132,75000	=	132,75000
	LVS08867	UN	2 Soportes G fijacion cables ancho 600mm	2,000	x	72,94000	=	145,88000
	LVS04200	UN	Linergy TB Colector PE ancho 450mm	1,000	x	56,11000	=	56,11000
	LVS08105	UN	Cofret G IP30,15 modulos,alto 780mm	1,000	x	386,56000	=	386,56000
	LVS04225	UN	Lote de 12 realces +carril para NSXm	1,000	x	86,00000	=	86,00000
	LVS03205	UN	Tapa G/P Acti9, 5 Modulos, alto 250mm	1,000	x	32,44000	=	32,44000
	C25F4TM25	UN	NSX250F 36kA AC 4P4R 250A TMD	1,000	x	1.551,35000	=	1.551,35000
	LVS08135	UN	Puerta Transp.G IP40 15 mod,alto 780mm	1,000	x	292,05000	=	292,05000
	LVS03805	UN	Tapa G/P Plena 5 modulos, alto 250mm	1,000	x	31,85000	=	31,85000
	LVS03801	UN	Tapa G/P Plena 1 modulo, alto 50mm	1,000	x	19,91000	=	19,91000
	LVS03232	UN	Tapa G CVS250 Hor.Fijo.Rotativo	1,000	x	41,97000	=	41,97000
	LVS03030	UN	Placa sop.G NSX-INS-CVS250 Hor.Fijo.Man	1,000	x	33,25000	=	33,25000
	A9F79210	UN	iC60N 2P 10A C	10,000	x	32,08000	=	320,80000
	A9F79232	UN	iC60N 2P 32A C	10,000	x	36,36000	=	363,60000
	A9R81240	UN	iID 2P 40A 30mA AC	5,000	x	95,70000	=	478,50000
	C11E4TM10	UN	NSXm100E 16kA AC 4P4R 100A TMD ELINK	5,000	x	374,76000	=	1.873,80000
	C12E4TM16	UN	NSXm160E 16kA AC 4P4R 160A TMD ELINK	1,000	x	613,42000	=	613,42000
	LV429518	UN	Cubrebornes largos 4P NSX100-250 INV/INS	1,000	x	22,87000	=	22,87000
	LVS03002	UN	Carril modular G,regulable en prof.600mm	1,000	x	33,99000	=	33,99000
	LVS04226	UN	Carril modular G/P,longitud 1,6m	1,000	x	64,40000	=	64,40000
			Subtotal:				6.581,50000	6.581,50000

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			COST DIRECTE			6.581,50000
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	329,07500
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6.910,57500**

P-36 **IE_N03** U Envolvent modular, PrismaSeT XS de Schneider Electric o similar, 3 Files 24 Mòduls, Porta Transparent. De dimensions externes segons plànol. Cada aparell o conjunt d'aparells es muntarà sobre una placa suport o un perfil que serveixi de suport de fixació a qui correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre ha de complir el marcatge CE, de compliment obligat, segons norma IEC 61439 1<(>&<)>2 i ha de tenir tota la informació digitalitzada susceptible de ser requerida en la fase de manteniment això com la informació única del quadre, accessible mitjançant un codi QR visible al seu frontal. Dins s'ubicarà l'aparamenta corresponent segons un esquema unifilar.

Rend.: 1,000 **2.107,10** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	A9R81240	UN	iID 2P 40A 30mA AC	7,000	x	95,70000	=	669,90000
	LVSXM424	UN	PrismaSeT XS 24 4F Sup Pta Transparente	1,000	x	574,25000	=	574,25000
	A9F79216	UN	iC60N 2P 16A C	4,000	x	32,66000	=	130,64000
	A9F79416	UN	iC60N 4P 16A C	1,000	x	66,87000	=	66,87000
	A9R84440	UN	iID 4P 40A 300mA AC	1,000	x	144,80000	=	144,80000
	C11E4TM10	UN	NSXm100E 16kA AC 4P4R 100A TMD ELINK	1,000	x	374,76000	=	374,76000
	A9F79240	UN	iC60N 2P 40A C	1,000	x	45,54000	=	45,54000
			Subtotal:				2.006,76000	2.006,76000

COST DIRECTE				2.006,76000
DESPESES INDIRECTES	5,00	%		100,33800
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2.107,09800**

P-37 **IE_N10** U Legalització de totes les instal·lacions de Baixa Tensió que es vegin afectades en aquest capítol dels pressupostos, incloent l'elaboració i segellat de butlletins, inspeccions de l'organisme de control corresponents, preparació i visats de projectes al Col·legi Professional corresponent i la presentació i seguiment fins a bon fi dels expedients davant dels Serveis Territorials d'Indústria i Entitats Col·laboradores, fins i tot l'abonament de les taxes corresponents. S'hi inclouen tots els tràmits administratius habituals que calgui fer amb els organismes oficials per dur a terme les instal·lacions d'aquest capítol, així com el contracte de manteniment preceptiu i obligatori que marqui el Servei d'Indústria davant la presentació de l'expedient.

Rend.: 1,000 **1.529,13** €

COST DIRECTE				1.456,31429
DESPESES INDIRECTES	5,00	%		72,81571
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.529,1300**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-38	IEF001	U	Mòdul solar fotovoltaic de cèl·lules de silici monocristal·lí JA SOLAR JAM 72D30 550/MB/1500V, potència màxima (Wp) 550 W, tensió a màxima potència (Vmp) 41,96 V, intensitat a màxima potència (Imp) 13,11 A, tensió en circuit obert (Voc) 49,90 V, intensitat de curtcircuit (Isc) 14 A, eficiència 21,20%, 144 cèl·lules de 182x91 mm, vidre exterior trempat de 3,2 mm d'espessor, capa adhesiva d'etilvinilacetat (EVA), capa posterior de polifluorur de vinil, polièster i polifluorur de vinil (TPT), marc d'alumini anoditzat, temperatura de treball -40°C fins 85°C, dimensions 2285x1134x35 mm, resistència a la càrrega del vent 245 kg/m², resistència a la càrrega de la neu 551 kg/m², pes 31,6 kg, amb caixa de connexions amb díodes, cables i connectors. Inclús accessoris de muntatge i material de connexionat elèctric.	**Rend.: 1,000**	**242,52 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO009	h	Oficial 1ª instal·lador de captadors solars.	0,400	/R x	22,00000	=	8,80000	
	MO108	h	Ajudant instal·lador de captadors solars.	0,400	/R x	20,30000	=	8,12000	
			Subtotal:					16,92000	16,92000
Materials									
	MT35SOL02	U	Mòdul solar fotovoltaic de cèl·lules de silici monocristal·lí JA SOLAR JAM 72D30 540/MB/1500V, potència màxima (Wp) 540 W, tensió a màxima potència (Vmp) 41,22 V, intensitat a màxima potència (Imp) 13,11 A, tensió en circuit obert (Voc) 50,09 V, intensitat de curtcircuit (Isc) 13,83 A, eficiència 20,91%, 144 cèl·lules de 182x91 mm, vidre exterior trempat de 3,2 mm d'espessor, capa adhesiva d'etilvinilacetat (EVA), capa posterior de polifluorur de vinil, polièster i polifluorur de vinil (TPT), marc d'alumini anoditzat, temperatura de treball -40°C fins 85°C, dimensions 2279x1134x35 mm, resistència a la càrrega del vent 245 kg/m², resistència a la càrrega de la neu 551 kg/m², pes 28,47 kg, amb caixa de connexions amb díodes, cables i connectors. Inclús accessoris de muntatge i material de connexionat elèctric.	1,000	x	209,52000	=	209,52000	
			Subtotal:					209,52000	209,52000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	226,44000	=	4,52880	
			Subtotal:					4,52880	4,52880
			COST DIRECTE						230,96880
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				11,54844
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**242,51724**

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-39	IEF002	U	Estructura suport per a mòdul solar fotovoltaic, d'alumini, sobre coberta plana. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.	**Rend.: 1,000**	**168,24 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,250	/R x	20,76000	=	5,19000	
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,250	/R x	29,57000	=	7,39250	
			Subtotal:					12,58250	12,58250
Materials									
	MT35SOL00	U	Estructura suport per a mòdul solar fotovoltaic, d'alumini, per a coberta plana, amb accessoris de muntatge i elements de fixació.	1,000	x	144,50000	=	144,50000	
			Subtotal:					144,50000	144,50000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	157,08250	=	3,14165	
			Subtotal:					3,14165	3,14165
			COST DIRECTE						160,22415
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				8,01121
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**168,23536**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-40	IEF020	U	Inversor trifàsic, potència màxima d'entrada 9 kW, voltatge d'entrada màxim 850 Vcc, rang de voltatge d'entrada de 215 a 800 Vcc, potència nominal de sortida 4,5 kW, potència màxima de sortida 5 kVA, eficiència màxima 98,2%, dimensions 435x176x470 mm, amb comunicació via Wi-Fi per a control remot des d'un smartphone, tablet o PC, ports Ethernet i RS-485, i protocol de comunicació Modbus. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. Marca/Model: FRONIUS SYMO 7-3-M	**Rend.: 1,000**	**3.228,21 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,600	/R x	20,76000	=	12,45600	
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,600	/R x	29,57000	=	17,74200	
			Subtotal:					30,19800	30,19800
Materials									
	MT35IFG03	U	Inversor trifàsic, potència màxima d'entrada 10 kW, voltatge d'entrada màxim 850 Vcc, rang de voltatge d'entrada de 215 a 800 Vcc, potència nominal de sortida 10 kW, potència màxima de sortida 5 kVA, eficiència màxima 98,2%, dimensions 435x176x470 mm, amb comunicació via Wi-Fi per a control remot des d'un smartphone, tablet o PC, ports Ethernet i RS-485, i protocol de comunicació Modbus.	1,000	x	2.984,00000	=	2.984,00000	
			Subtotal:					2.984,00000	2.984,00000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	3.014,19800	=	60,28396	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Subtotal:	60,28396	60,28396
			COST DIRECTE		3.074,48196
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	153,72410
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3.228,20606**

P-41 **IEG010** U Subministrament i instal·lació d'armari de comptador TMF10, composta per: unitat funcional d'interruptor general de maniobra de 160 A; unitat funcional d'embarrat general de la concentració formada per 1 mòdul; unitat funcional de fusibles de seguretat formada per 1 mòdul; unitat funcional de mesura formada per 1 mòdul de comptadors monofàsics i 1 mòdul de comptadors trifàsics i mòdul de serveis generals amb seccionament; unitat funcional de comandament que conté els dispositius de comandament pel canvi de tarifa de cada subministrament; unitat funcional d'embarrat de protecció, borns de sortida i connexió a terra formada per 1 mòdul. Inclús connexions de la línia repartidora i de les derivacions individuals als seus corresponents borns i arrebossats, cablejat i quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació. Totalment muntada, connexionada i provada.
Inclou: Replanteig del conjunt prefabricat. Col·locació i anivellació del conjunt prefabricat. Fixació de mòduls al conjunt prefabricat. Connexionat.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **931,15** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO102	h	Ajudant electricista.	3,406	/R x	20,76000	=	70,70856	
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	3,406	/R x	29,57000	=	100,71542	
			Subtotal:					171,42398	171,42398
Materials									
	MT35CON0	U	Mòdul per ubicació de tres comptadors trifàsics, homologat per l'empresa subministradora. Inclús cablejat i accessoris per formar part de la centralització de compradors.	1,000	x	75,13000	=	75,13000	
	MT35CON0	U	Mòdul d'interruptor general de maniobra de 160 A (III+N), homologat per l'empresa subministradora. Inclús cablejat i accessoris per formar part de la centralització de compradors.	1,000	x	135,23000	=	135,23000	
	MT35CON0	U	Mòdul d'embarrat general, homologat per l'empresa subministradora. Inclús platines de coure, tallacircuits, cablejat i accessoris per formar part de la centralització de compradors.	1,000	x	106,02000	=	106,02000	
	MT35CON0	U	Mòdul de fusibles de seguretat, homologat per l'empresa subministradora. Inclús fusibles, cablejat i accessoris per formar part de la centralització de compradors.	1,000	x	70,62000	=	70,62000	
	MT35CON0	U	Mòdul de serveis generals amb mòdul de fraccionament i seccionament, homologat per l'empresa subministradora. Inclús cablejat i	1,000	x	107,58000	=	107,58000	

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			accessoris per formar part de la centralització de compradors.		
	MT35WWW	U	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	1,000 x 1,48000 = 1,48000	
	MT35CON0	U	Mòdul per ubicació de tres comptadors monofàsics, homologat per l'empresa subministradora. Inclús cablejat i accessoris per formar part de la centralització de compradors.	1,000 x 61,30000 = 61,30000	
	MT35CON0	U	Mòdul de borns de sortida i connexió de terra, homologat per l'empresa subministradora. Inclús carril, borns, cablejat i accessoris per formar part de la centralització de compradors.	1,000 x 81,14000 = 81,14000	
	MT35CON0	U	Mòdul de rellotge commutador per doble tarifa, homologat per l'empresa subministradora. Inclús cablejat i accessoris per formar part de la centralització de compradors.	1,000 x 59,50000 = 59,50000	
			Subtotal:	698,00000	698,00000
Altres					
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000 % s 869,42400 = 17,38848	
			Subtotal:	17,38848	17,38848
			COST DIRECTE		886,81246
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	44,34062
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**931,15308**

P-42 **IEH012** m Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G1,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció.
Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **2,37** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,016	/R x	29,57000	=	0,47312	
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,016	/R x	20,76000	=	0,33216	
			Subtotal:					0,80528	0,80528
Materials									
	MT35CUN01	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G1,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	1,000	x	1,41000	=	1,41000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		1,41000	1,41000
Altres								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000 % s	2,21550	=	0,04431	
					Subtotal:		0,04431	0,04431
					COST DIRECTE			2,25959
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,11298
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,37257**

P-43 **IEM010** U Caixa universal d'1 element, de plàstic ABS autoextingible, lliure de halògens, enllaçable pels quatre costats, de 70x70x42 mm, amb graus de protecció IP30 i IK07, segons IEC 60439. Instal·lació encastada. **Rend.: 1,000** **2,11** €

Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta.
Inclou: Replanteig. Muntatge. Col·locació.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,054	/R x	29,57000	=	1,59678	
					Subtotal:			1,59678	1,59678
Materials									
	MT33CMG0	U	Caixa universal per a encastar d'1 element, de plàstic ABS autoextingible, lliure de halògens, enllaçable pels quatre costats, de 70x70x42 mm, amb graus de protecció IP30 i IK07, segons IEC 60439, inclús cargols de fixació del mecanisme.	1,000	x	0,37000	=	0,37000	
					Subtotal:			0,37000	0,37000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	1,96700	=	0,03934	
					Subtotal:			0,03934	0,03934
					COST DIRECTE				2,00612
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %			0,10031
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,10643**

P-44 **IEM015** U Caixa universal d'1 element, de plàstic ABS autoextingible, lliure de halògens, de 93x93x42 mm, color blanc, amb graus de protecció IP30 i IK07, segons IEC 60439. Instal·lació en superfície. Inclús cargols de fixació al parament. **Rend.: 1,000** **5,54** €

Inclou: Replanteig. Muntatge. Col·locació i fixació.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

de Projecte.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,108	/R x	29,57000	=	3,19356	
					Subtotal:			3,19356	3,19356
Materials									
	MT33CMG0	U	Caixa universal de superfície d'1 element, de plàstic ABS autoextingible, lliure de halògens, de 93x93x42 mm, color blanc, amb graus de protecció IP30 i IK07, segons IEC 60439, inclús cargols de fixació al parament i cargols de fixació del mecanisme.	1,000	x	1,98000	=	1,98000	
					Subtotal:			1,98000	1,98000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	5,17350	=	0,10347	
					Subtotal:			0,10347	0,10347
					COST DIRECTE				5,27703
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %			0,26385
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5,54088**

P-45 **IEM020** U Interruptor unipolar (1P), gamma mitja, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada. **Rend.: 1,000** **17,48** €

Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat.
Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,206	/R x	29,57000	=	6,09142	
					Subtotal:			6,09142	6,09142
Materials									
	MT33GMG1	U	Interruptor unipolar (1P) per a encastar, gamma mitja, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, segons EN 60669.	1,000	x	5,87000	=	5,87000	
	MT33GMG1	U	Tecla simple, per a interruptor/commutador, gamma mitja, de color blanc.	1,000	x	1,90000	=	1,90000	
	MT33GMG9	U	Marc embellidor per a un element, gamma mitja, de color blanc.	1,000	x	2,46000	=	2,46000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		10,23000	10,23000
Altres							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000 % s	16,32150 =	0,32643	
				Subtotal:		0,32643	0,32643
				COST DIRECTE			16,64785
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,83239
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**17,48024**

P-46 **IEM061** U Base de presa de corrent estanca amb tapa abatible amb grau de protecció IP44, bipolar amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, d'intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V, gamma bàsica format per mecanisme per a base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, amb tapa abatible amb símbol, obturador per a protecció infantil i connexió mitjançant borns amb cargol, amb embellidor de material termoplàstic color blanc acabat brillant, kit de junts per obtenir un grau de protecció IP44 i marc embellidor per a un element de material termoplàstic color blanc acabat brillant. Instal·lació encastada.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat.
Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **35,72** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,260	/R x	29,57000	=	7,68820	
					Subtotal:			7,68820	7,68820
Materials									
	MT33GIR07	U	Mecanisme per a base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, amb tapa abatible amb símbol, obturador per a protecció infantil i connexió mitjançant borns amb cargol, amb embellidor de material termoplàstic color blanc acabat brillant, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V, per a encastar.	1,000	x	17,83000	=	17,83000	
	MT33GIR07	U	Kit de junts per obtenir un grau de protecció IP44, per a base de presa de corrent amb tapa abatible.	1,000	x	3,59000	=	3,59000	
	MT3FQ288	U	Marc embellidor per a un element de material termoplàstic color blanc acabat brillant. (mt33gir001aae)	1,000	x	4,24000	=	4,24000	
					Subtotal:			25,66000	25,66000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	33,34800	=	0,66696	
					Subtotal:			0,66696	0,66696

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			34,01516
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,70076
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**35,71592**

P-47 **IEM066** U Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), estanca, tipus Schuko, amb grau de protecció IP55, monobloc, gamma bàsica, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V, amb tapa i caixa amb tapa, de color gris. Instal·lació en superfície.
Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **20,71** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,271	/R x	29,57000	=	8,01347	
					Subtotal:			8,01347	8,01347
Materials									
	MT33GBG5	U	Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), estanca, tipus Schuko, amb grau de protecció IP55 segons IEC 60439, monobloc, de superfície, gamma bàsica, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V, amb tapa i caixa amb tapa, de color gris.	1,000	x	11,32000	=	11,32000	
					Subtotal:			11,32000	11,32000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	19,33350	=	0,38667	
					Subtotal:			0,38667	0,38667
				COST DIRECTE					19,72014
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			0,98601
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**20,70615**

P-48 **IEM150** U Marc embellidor per a un element, gamma mitja, de color blanc.
Inclou: Replanteig. Muntatge.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **4,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,043	/R x	29,57000	=	1,27151	
					Subtotal:			1,27151	1,27151

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	MT33GMG9	U	Marc embellidor per a un element, gamma mitja, de color blanc.	1,000	x	2,46000	=	2,46000	
					Subtotal:			2,46000	2,46000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	3,73150	=	0,07463	
					Subtotal:			0,07463	0,07463
								COST DIRECTE	3,80614
								DESPESES INDIRECTES 5,00 %	0,19031
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**3,99645**

P-49 **IEO010** m Canalització de safata de reixeta de filferro d'acer zincat, de 60x100 mm, amb resistència al foc de 90 minuts a 1000°C E90 segons DIN 4102-12, resistència a l'impacte 20 joules, temperatura de treball -50°C fins 150°C. Instal·lació fix en superfície. Inclús elements de subjecció i accessoris.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de la safata.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **38,38** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,216	/R x	29,57000	=	6,38712	
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,216	/R x	20,76000	=	4,48416	
					Subtotal:			10,87128	10,87128
Materials									
	MT35BRP01	m	Safata de reixeta de filferro d'acer zincat, de 60x100 mm, amb resistència al foc de 90 minuts a 1000°C E90 segons DIN 4102-12, resistència a l'impacte 20 joules, temperatura de treball -50°C fins 150°C, segons UNE-EN 61537, subministrada en trams de 3 m, per a suport i conducció de cables elèctrics, inclús elements de subjecció i accessoris.	1,000	x	24,96000	=	24,96000	
					Subtotal:			24,96000	24,96000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	35,83150	=	0,71663	
					Subtotal:			0,71663	0,71663
								COST DIRECTE	36,54791
								DESPESES INDIRECTES 5,00 %	1,82740
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**38,37531**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-50 **IEP021** U Presa de terra composta per pica d'acer courat de 2 m de longitud, clavada en el terreny, connectada a pont per a comprovació, dintre d'una arqueta de registre de polipropilè de 30x30 cm. Fins i tot grapa abraçadora per a la connexió de l'elèctrode amb la línia d'enllaç i additius per a disminuir la resistivitat del terreny.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós.
Inclou: Replanteig. Clavat de la pica. Col·locació de l'arqueta de registre. Connexió de l'elèctrode amb la línia d'enllaç. Conexió a la xarxa de terra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **166,73** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,271	/R x	29,57000	=	8,01347	
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,001	/R x	18,73000	=	0,01873	
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,271	/R x	20,76000	=	5,62596	
					Subtotal:			13,65816	13,65816
Materials									
	MT35TTE01	U	Elèctrode per a xarxa de connexió a terra couratge amb 300 µm, fabricat en acer, de 15 mm de diàmetre i 2 m de longitud.	1,000	x	18,00000	=	18,00000	
	MT35WWW	U	Material auxiliar per a instal·lacions de connexió a terra.	1,000	x	1,15000	=	1,15000	
	MT35TTA03	U	Pont per a comprovació de connexió de terra de l'instal·lació elèctrica.	1,000	x	46,00000	=	46,00000	
	MT35TTA01	U	Pericó de polipropilè per a connexió a terra, de 300x300 mm, amb tapa de registre.	1,000	x	74,00000	=	74,00000	
	MT35TTA04	U	Grapa abraçadora per a connexió de pica.	1,000	x	1,00000	=	1,00000	
	MT35TTA06	U	Sac de 5 kg de sals minerals per a la millora de la conductivitat de posades a terra.	0,333	x	3,50000	=	1,16550	
	MT35TTC01	m	Conductor de coure nu, de 35 mm².	0,250	x	2,81000	=	0,70250	
					Subtotal:			142,01800	142,01800
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	155,67600	=	3,11352	
					Subtotal:			3,11352	3,11352
								COST DIRECTE	158,78968
								DESPESES INDIRECTES 5,00 %	7,93948
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**166,72916**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-51	IEP025	m	Conductor de terra format per cable rígid nu de cobre trenat, de 35 mm² de secció. També unions realitzades amb soldadura aluminotèrmica, grapes i borns d'unió. Completament muntat, amb connexions establertes i provat. Inclou: Replanteig del recorregut. Estesa del conductor de terra. Connexionat del conductor de terra mitjançant borns d'unió. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000	6,55	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,108	/R x	29,57000	=	3,19356	
			Subtotal:					3,19356	3,19356
Materials									
	MT35WWW	U	Material auxiliar per a instal·lacions de connexió a terra.	0,100	x	1,15000	=	0,11500	
	MT35TTC01	m	Conductor de coure nu, de 35 mm².	1,000	x	2,81000	=	2,81000	
			Subtotal:					2,92500	2,92500
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	6,11850	=	0,12237	
			Subtotal:					0,12237	0,12237
			COST DIRECTE						6,24093
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				0,31205
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,55298**

P-52	IE_N10AR	U	Legalització de totes les instal·lacions de Climatització que es vegin afectades en aquest capítol dels pressupostos, incloent l'elaboració i segellat de butlletins, inspeccions de l'organisme de control corresponents, preparació i visats de projectes al Col·legi Professional corresponent i la presentació i seguiment fins a bon fi dels expedients davant dels Serveis Territorials d'Indústria i Entitats Col·laboradores, fins i tot l'abonament de les taxes corresponents. S'hi inclouen tots els tràmits administratius habituals que calgui fer amb els organismes oficials per dur a terme les instal·lacions d'aquest capítol, així com el contracte de manteniment preceptiu i obligatori que marqui el Servei d'Indústria davant la presentació de l'expedient. (IE_N10b)	Rend.: 1,000	1.529,13	€

COST DIRECTE			1.456,31429
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	72,81571
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.529,1300**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-53	IEF098IR	U	Caixa modular de connexió equipada amb protecció automàtica, diferencial i sobretensions. Interruptor automàtic 3 pols + neutre 10A corba C poder de tall 6kA - UNE-EN 60898-1. Interruptor diferencial tetrapolar tipus A sensibilitat 30mA per a corrents alterns amb components de continua, protegit contra trets intempestius 0,25kA, UNE-EN 61008-1. Protector de sobretensions Classe II In 20kA Imax 40kA Up 1,5kV UNE-EN 61643-11 amb protecció fusible associada. Caixa en policarbonat de doble aïllament classe II apte per a ús exterior amb una elevada resistència als cops (IK08). Dimensions de 286x418x148mm (IEF098b)	Rend.: 1,000	582,65	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,233	/R x	29,57000	=	6,88981	
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,233	/R x	20,76000	=	4,83708	
			Subtotal:					11,72689	11,72689
Materials									
	MT35AEG01	U	Armari proteccions.	1,000	x	532,30000	=	532,30000	
			Subtotal:					532,30000	532,30000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	544,02700	=	10,88054	
			Subtotal:					10,88054	10,88054
			COST DIRECTE						554,90743
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				27,74537
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**582,65280**

P-54	IEF099JR	U	Caixa connexió PV modular per a 2MPPT, 2 strings independents x mppt (4 entrades, 4 sortides) base i fusible 15A gPV + seccionadors 2 circuits 25A + protectors sobretensió classe II tensió màxima de 1000Vdc, per realitzar instal·lacions amb tota seguretat. Caixa en policarbonat de doble aïllament classe II apte per a ús exterior amb una elevada resistència als cops (IK08). Dimensions de 436x310x148mm. (IEF099b)	Rend.: 1,000	512,91	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,233	/R x	29,57000	=	6,88981	
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,233	/R x	20,76000	=	4,83708	
			Subtotal:					11,72689	11,72689
Materials									
	MT35AEG01	U	Armari proteccions.	1,000	x	467,18000	=	467,18000	
			Subtotal:					467,18000	467,18000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	478,90700	=	9,57814	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		9,57814	9,57814
			COST DIRECTE			488,48503
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		24,42425
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**512,90928**

P-55 **IEH0128R** m Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G6 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció.
Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEH012b)

Rend.: 1,000 **6,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,043	/R x	29,57000	=	1,27151	
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,043	/R x	20,76000	=	0,89268	
			Subtotal:					2,16419	2,16419
Materials									
	MT35CUN01	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G6 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	1,000	x	4,31000	=	4,31000	
			Subtotal:					4,31000	4,31000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	6,47400	=	0,12948	
			Subtotal:					0,12948	0,12948
			COST DIRECTE						6,60367
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %					0,33018
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,93385**

P-56 **IEH0129R** m Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G6 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció.
Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació

Rend.: 1,000 **9,61** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEH012c)

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,043	/R x	20,76000	=	0,89268	
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,043	/R x	29,57000	=	1,27151	
			Subtotal:					2,16419	2,16419
Materials									
	MT35CUN01	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G6 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	1,000	x	6,81000	=	6,81000	
			Subtotal:					6,81000	6,81000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	8,97400	=	0,17948	
			Subtotal:					0,17948	0,17948
			COST DIRECTE						9,15367
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %					0,45768
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,61135**

P-57 **IEH012CR** m Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 95 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció.
Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEH012f)

Rend.: 1,000 **26,75** €

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,097	/R x	29,57000	=	2,86829	
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,097	/R x	20,76000	=	2,01372	
					Subtotal:			4,88201	4,88201
Materials									
	MT35CUN01	m	Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 95 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	1,000	x	20,09000	=	20,09000	
					Subtotal:			20,09000	20,09000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	24,97200	=	0,49944	
					Subtotal:			0,49944	0,49944
							COST DIRECTE		25,47145
						5,00	% DESPESES INDIRECTES		1,27357
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**26,74502**

P-58 IEH012DR m Cable solar amb conductor de coure 1/1 kV de tensió assignada, amb designació H1Z2Z2-K, unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb aïllament PVC, col·locat en tub. (IEH012g) **Rend.: 1,000** **3,61** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,040	/R x	29,57000	=	1,18280	
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,040	/R x	20,76000	=	0,83040	
					Subtotal:			2,01320	2,01320
Materials									
	MT35CUN03	m	Cable unipolar RV-K, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 6 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de PVC (V). Segons UNE 21123-2.	1,000	x	1,36000	=	1,36000	
					Subtotal:			1,36000	1,36000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	3,37300	=	0,06746	
					Subtotal:			0,06746	0,06746
							COST DIRECTE		3,44066
						5,00	% DESPESES INDIRECTES		0,17203
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,61269**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,043	/R x	29,57000	=	1,27151	
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,043	/R x	20,76000	=	0,89268	
					Subtotal:			2,16419	2,16419
Materials									
	MT35CUN01	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G10 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	1,000	x	11,31000	=	11,31000	
					Subtotal:			11,31000	11,31000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	13,47400	=	0,26948	
					Subtotal:			0,26948	0,26948
							COST DIRECTE		13,74367
						5,00	% DESPESES INDIRECTES		0,68718
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**14,43085**

P-59 IEH012ER m Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G10 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció.
Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEH012d) **Rend.: 1,000** **14,43** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,043	/R x	29,57000	=	1,27151	
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,043	/R x	20,76000	=	0,89268	
					Subtotal:			2,16419	2,16419
Materials									
	MT35CUN01	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G10 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	1,000	x	11,31000	=	11,31000	
					Subtotal:			11,31000	11,31000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	13,47400	=	0,26948	
					Subtotal:			0,26948	0,26948
							COST DIRECTE		13,74367
						5,00	% DESPESES INDIRECTES		0,68718
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**14,43085**

P-60 IEH012FR m Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. (IEH012e) **Rend.: 1,000** **4,23** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,015	/R x	20,76000	=	0,31140	
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,015	/R x	29,57000	=	0,44355	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		0,75495	0,75495
Materials								
	MT35CUN01	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	1,000 x 3,19000 =			3,19000	
					Subtotal:		3,19000	3,19000
Altres								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000 % s 3,94500 =			0,07890	
					Subtotal:		0,07890	0,07890
					COST DIRECTE			4,02385
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,20119
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,22504**

P-61 IEH012GR m Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció.
Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEH012j)

Rend.: 1,000 **3,02** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,016	/R x	29,57000	=	0,47312	
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,016	/R x	20,76000	=	0,33216	
						Subtotal:		0,80528	0,80528
Materials									
	MT35CUN01	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	1,000	x	2,01000	=	2,01000	
						Subtotal:		2,01000	2,01000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	2,81550	=	0,05631	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		0,05631	0,05631
					COST DIRECTE			2,87159
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,14358
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,01517**

P-62 IEH012MR m Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció.
Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEH012l)

Rend.: 1,000 **4,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,016	/R x	29,57000	=	0,47312	
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,016	/R x	20,76000	=	0,33216	
						Subtotal:		0,80528	0,80528
Materials									
	MT35CUN01	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	1,000	x	3,19000	=	3,19000	
						Subtotal:		3,19000	3,19000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	3,99550	=	0,07991	
						Subtotal:		0,07991	0,07991
						COST DIRECTE			4,07519
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,20376
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,27895**

P-63 IEH012NR m Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G4 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció.
Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació

Rend.: 1,000 **5,96** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEH012m)

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,016	/R x	20,76000	=	0,33216	
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,016	/R x	29,57000	=	0,47312	
			Subtotal:					0,80528	0,80528
Materials									
	MT35CUN01	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G4 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	1,000	x	4,76000	=	4,76000	
			Subtotal:					4,76000	4,76000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	5,56550	=	0,11131	
			Subtotal:					0,11131	0,11131
			COST DIRECTE						5,67659
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				0,28383
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,96042**

P-64 IEO010AR m Canalització de tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació fix en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEO010b) **Rend.: 1,000** **4,51** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,054	/R x	20,76000	=	1,12104	
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,043	/R x	29,57000	=	1,27151	
			Subtotal:					2,39255	2,39255

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Materials										
	MT35AIA090	m	Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	1,000	x	1,82000	=	1,82000	
			Subtotal:					1,82000	1,82000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	4,21250	=	0,08425	
			Subtotal:					0,08425	0,08425
			COST DIRECTE						4,29680
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				0,21484
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,51164**

P-65 IEO010BR m Canalització de tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color gris, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació fix en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEO010c) **Rend.: 1,000** **6,53** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,054	/R x	20,76000	=	1,12104	
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,051	/R x	29,57000	=	1,50807	
			Subtotal:					2,62911	2,62911
Materials									
	MT35AIA090	m	Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color gris, de 32 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	1,000	x	3,47000	=	3,47000	
			Subtotal:					3,47000	3,47000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	6,09900	=	0,12198	
			Subtotal:					0,12198	0,12198

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			6,22109
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,31105
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,53214**

P-66 IEO010CR m Canalització de safata de reixeta de filferro d'acer zincat, de 60x200 mm, amb resistència al foc de 90 minuts a 1000°C E90 segons DIN 4102-12, resistència a l'impacte 20 joules, temperatura de treball -50°C fins 150°C. Instal·lació fix en superfície. Inclús elements de subjecció i accessoris.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de la safata.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEO010d)

Rend.: 1,000 **49,41** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,216	/R x	29,57000	=	6,38712	
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,216	/R x	20,76000	=	4,48416	
					Subtotal:			10,87128	10,87128
Materials									
	MT35BRP01	m	Safata de reixeta de filferro d'acer zincat, de 60x200 mm, amb resistència al foc de 90 minuts a 1000°C E90 segons DIN 4102-12, resistència a l'impacte 20 joules, temperatura de treball -50°C fins 150°C, segons UNE-EN 61537, subministrada en trams de 3 m, per a suport i conducció de cables elèctrics, inclús elements de subjecció i accessoris.	1,000	x	35,26000	=	35,26000	
					Subtotal:			35,26000	35,26000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	46,13150	=	0,92263	
					Subtotal:			0,92263	0,92263

COST DIRECTE			47,05391
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	2,35270
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**49,40661**

P-67 IEO010DR m Canalització de safata de reixeta de filferro d'acer zincat, de 60x100 mm, amb resistència al foc de 90 minuts a 1000°C E90 segons DIN 4102-12, resistència a l'impacte 20 joules, temperatura de treball -50°C fins 150°C. Instal·lació fix en superfície. Inclús elements de subjecció i accessoris.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de la safata.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEO010e)

Rend.: 1,000 **38,38** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,216	/R x	20,76000	=	4,48416	
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,216	/R x	29,57000	=	6,38712	
					Subtotal:			10,87128	10,87128
Materials									
	MT35BRP01	m	Safata de reixeta de filferro d'acer zincat, de 60x100 mm, amb resistència al foc de 90 minuts a 1000°C E90 segons DIN 4102-12, resistència a l'impacte 20 joules, temperatura de treball -50°C fins 150°C, segons UNE-EN 61537, subministrada en trams de 3 m, per a suport i conducció de cables elèctrics, inclús elements de subjecció i accessoris.	1,000	x	24,96000	=	24,96000	
					Subtotal:			24,96000	24,96000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	35,83150	=	0,71663	
					Subtotal:			0,71663	0,71663

COST DIRECTE			36,54791
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,82740
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**38,37531**

P-68 IEO010ER m Canalització de safata de reixeta de filferro d'acer zincat, de 60x300 mm, amb resistència al foc de 90 minuts a 1000°C E90 segons DIN 4102-12, resistència a l'impacte 20 joules, temperatura de treball -50°C fins 150°C. Instal·lació fix en superfície. Inclús elements de subjecció i accessoris.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de la safata.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEO010f)

Rend.: 1,000 **68,50** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,238	/R x	20,76000	=	4,94088	
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,238	/R x	29,57000	=	7,03766	
					Subtotal:			11,97854	11,97854
Materials									
	MT35BRP01	m	Safata de reixeta de filferro d'acer zincat, de 60x300 mm, amb resistència al foc de 90 minuts a 1000°C E90 segons DIN 4102-12, resistència a l'impacte 20 joules, temperatura de treball -50°C fins 150°C, segons UNE-EN 61537, subministrada en trams de 3 m, per a suport i conducció de cables elèctrics, inclús elements de subjecció i accessoris.	1,000	x	51,98000	=	51,98000	
					Subtotal:			51,98000	51,98000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	63,95850	=	1,27917	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				Subtotal:	1,27917	1,27917
			COST DIRECTE			65,23771
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		3,26189
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**68,49960**

P-69 IEO010FR m Canalització de tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color gris, de 16 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació fix en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEO010g) **Rend.: 1,000** **3,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,054	/R x	20,76000	=	1,12104	
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,038	/R x	29,57000	=	1,12366	
					Subtotal:			2,24470	2,24470
Materials									
	MT35AIA090	m	Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color gris, de 16 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	1,000	x	1,37000	=	1,37000	
					Subtotal:			1,37000	1,37000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	3,61450	=	0,07229	
					Subtotal:			0,07229	0,07229
			COST DIRECTE						3,68699
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %					0,18435
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,87134**

P-70 IEX0789 U Medidor d'energia. **Rend.: 1,000** **291,47** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,350	/R x	29,57000	=	10,34950	
					Subtotal:			10,34950	10,34950
Materials									
	MT35AMC1	U	Medidor d'energia	1,000	x	261,80000	=	261,80000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				Subtotal:	261,80000	261,80000
Altres						
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000 % s 272,14950 =	5,44299	
				Subtotal:	5,44299	5,44299
			COST DIRECTE			277,59249
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		13,87962
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**291,47211**

P-71 IFA010 U Connexió a l'escomesa per a proveïment d'aigua potable amb la xarxa general de distribució, continua en tot el recorregut sense unions o ensamblatges intermedis no registrables, formada per tub de polietilè PE 100, de 50 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm; clau de tall d'esfera de de diàmetre amb comandament de clau de quadrat col·locada mitjançant unió, situada al costat de la connexió, allotjada on es determini en obra, inclou accessoris i peces especials. **Rend.: 1,000** **301,70** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO107	h	Ajudant lampista.	0,660	/R x	20,76000	=	13,70160	
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	0,660	/R x	24,32000	=	16,05120	
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,801	/R x	18,73000	=	15,00273	
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	0,950	/R x	23,56000	=	22,38200	
					Subtotal:			67,13753	67,13753
Maquinària									
	MQ02ROP0	h	Picó vibrant de guiat manual, de 80 kg, amb placa de 30x30 cm, tipus piconadora de granota.	0,385	/R x	3,92000	=	1,50920	
	MQ05MAI03	h	Martell pneumàtic.	0,386	/R x	4,57000	=	1,76402	
	MQ05PDM0	h	Compressor portàtil elèctric 2 m³/min de cabal.	0,386	/R x	4,27000	=	1,64822	
					Subtotal:			4,92144	4,92144
Materials									
	MT1DA3T9	m³	Formigó HM-20/P/20/X0, fabricat en central. (mt10hmf010tLc)	0,157	x	81,80000	=	12,84260	
	MT37SVE03	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1´´, amb comandament de regle quadrat.	1,000	x	15,44000	=	15,44000	
	MT11ARP05	U	Tapa de PVC, per a pericons de fontaneria de 30x30 cm, amb tancament hermètic al pas dels olors mefítics.	1,000	x	30,86000	=	30,86000	
	MT11ARP10	U	Pericó de polipropilè, 30x30x30 cm.	1,000	x	50,43000	=	50,43000	
	MT37TPA01	m	Connexió de servei de polietilè PE 100, de 32 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 2 mm de gruix, segons UNE-EN 12201-2, inclús accessoris de connexió i peces especials.	0,760	x	1,18000	=	0,89680	
	MT37WWW	U	Collarí de presa en càrrega de foneria dúctil amb recobriment de resina epoxi, per a tubs de polietilè o de PVC de 110 mm de diàmetre exterior, amb presa per a connexió roscada de 1´´ de diàmetre, PN=16 atm, amb juntes elàstiques de EPDM.	1,000	x	92,54000	=	92,54000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MT01ARA01	m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre, neta.	0,085	x	14,30000	=	1,21550	
					Subtotal:			204,22490	204,22490
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	4,000	% s	276,28375	=	11,05135	
					Subtotal:			11,05135	11,05135
							COST DIRECTE		287,33522
							DESPESES INDIRECTES	5,00 %	14,36676
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**301,70198**

P-72 **IFI008** U Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4´´. Inclou: Replanteig. Connexió de la vàlvula als tubs. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. **Rend.: 1,000** **16,70** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	0,153	/R x	24,32000	=	3,72096	
	MO107	h	Ajudant lampista.	0,153	/R x	20,76000	=	3,17628	
					Subtotal:			6,89724	6,89724
Materials									
	MT37SVE01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4´´.	1,000	x	7,30000	=	7,30000	
	MT37WWW	U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,000	x	1,40000	=	1,40000	
					Subtotal:			8,70000	8,70000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	15,59700	=	0,31194	
					Subtotal:			0,31194	0,31194
							COST DIRECTE		15,90918
							DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,79546
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**16,70464**

P-73 **IFI0058R** m Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament o encastada, formada per tub multicapa de polietilè reticulat/alumini/polietilè reticulat d'alta densitat (PE-X/Al/PE-X), de 25 mm de diàmetre i 2,5 mm de gruix, temperatura màxima de funcionament 95°C. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IFI005e) **Rend.: 1,000** **7,16** **€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO107	h	Ajudant lampista.	0,054	/R x	20,76000	=	1,12104	
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	0,054	/R x	24,32000	=	1,31328	
					Subtotal:			2,43432	2,43432
Materials									
	MT3QJ3A8	m	Tub multicapa de polietilè reticulat/alumini/polietilè reticulat d'alta densitat (PE-X/Al/PE-X), de 25 mm de diàmetre i 2,5 mm de gruix, temperatura màxima de funcionament 95°C, segons UNE-EN ISO 21003-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials. (mt37tco010ecc)	1,000	x	4,07000	=	4,07000	
	MT37TCO40	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades multicapa de polietilè reticulat/alumini/polietilè reticulat d'alta densitat (PE-X/Al/PE-X), amb barrera d'oxigen, de 25 mm de diàmetre exterior.	1,000	x	0,18000	=	0,18000	
					Subtotal:			4,25000	4,25000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	6,68450	=	0,13369	
					Subtotal:			0,13369	0,13369
							COST DIRECTE		6,81801
							DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,34090
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,15891**

P-74 **IFI005BR** m Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament o encastada, formada per tub multicapa de polietilè reticulat/alumini/polietilè reticulat d'alta densitat (PE-X/Al/PE-X), de 32 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, temperatura màxima de funcionament 95°C. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IFI005f) **Rend.: 1,000** **9,91** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	0,065	/R x	24,32000	=	1,58080	
	MO107	h	Ajudant lampista.	0,065	/R x	20,76000	=	1,34940	
					Subtotal:			2,93020	2,93020
Materials									
	MT3QJ3C1	m	Tub multicapa de polietilè reticulat/alumini/polietilè reticulat d'alta densitat (PE-X/Al/PE-X), de 32 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, temperatura màxima de funcionament 95°C, segons UNE-EN ISO 21003-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials. (mt37tco010gdc)	1,000	x	6,05000	=	6,05000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MT37TCO40	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades multicapa de polietilè reticulat/alumini/polietilè reticulat d'alta densitat (PE-X/Al/PE-X), amb barrera d'oxigen, de 32 mm de diàmetre exterior.	1,000	x	0,27000 =	0,27000		
					Subtotal:		6,32000		6,32000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	9,25000 =	0,18500		
					Subtotal:		0,18500		0,18500
						COST DIRECTE			9,43520
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,47176
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,90696**

P-75 **IFI005FR** m Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament o encastada, formada per tub multicapa de polietilè reticulat/alumini/polietilè reticulat d'alta densitat (PE-X/Al/PE-X), de 20 mm de diàmetre i 2,25 mm de gruix, temperatura màxima de funcionament 95°C. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IFI005b)

Rend.: 1,000 **6,06** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	0,045	/R x	24,32000 =		1,09440	
	MO107	h	Ajudant lampista.	0,045	/R x	20,76000 =		0,93420	
						Subtotal:		2,02860	2,02860
Materials									
	MT37TPU01	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,000	x	3,47000 =		3,47000	
	MT37TPU40	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior.	1,000	x	0,16000 =		0,16000	
						Subtotal:		3,63000	3,63000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	5,65850 =		0,11317	
						Subtotal:		0,11317	0,11317

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	5,77177
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	0,28859
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**6,06036**

P-76 **IFI005LR** m Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament o encastada, formada per tub multicapa de polietilè reticulat/alumini/polietilè reticulat d'alta densitat (PE-X/Al/PE-X), de 16 mm de diàmetre i 2 mm de gruix, temperatura màxima de funcionament 95°C. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte (IFI005h)

Rend.: 1,000 **4,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	0,034	/R x	24,32000 =		0,82688	
	MO107	h	Ajudant lampista.	0,034	/R x	20,76000 =		0,70584	
						Subtotal:		1,53272	1,53272
Materials									
	MT37TPU40	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior.	1,000	x	0,12000 =		0,12000	
	MT37TPU01	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,8 mm de gruix, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,000	x	2,67000 =		2,67000	
						Subtotal:		2,79000	2,79000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	4,32250 =		0,08645	
						Subtotal:		0,08645	0,08645
						COST DIRECTE			4,40917
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,22046
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,62963**

P-77 **IFI008IR** U Vàlvula de seient de llautó, de 1/2´´ de diàmetre, amb maneta i embellidor d'acer inoxidable.
Inclou: Replanteig. Connexió de la vàlvula als tubs. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFI008b)

Rend.: 1,000 **18,41** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ							PREU
				Unitats			Preu		Parcial	Import
Ma d'obra										
	MO107	h	Ajudant lampista.	0,108	/R	x	20,76000	=	2,24208	
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	0,108	/R	x	24,32000	=	2,62656	
					Subtotal:				4,86864	4,86864
Materials										
	MT37WWW	U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,000		x	1,40000	=	1,40000	
	MT37SVA02	U	Vàlvula de seient de llautó, de 1/2´´ de diàmetre, amb maneta i embellidor d'acer inoxidable.	1,000		x	10,92000	=	10,92000	
					Subtotal:				12,32000	12,32000
Altres										
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	%	s	17,18850	=	0,34377	
					Subtotal:				0,34377	0,34377
									COST DIRECTE	17,53241
									DESPESES INDIRECTES 5,00 %	0,87662
									COST EXECUCIÓ MATERIAL	**18,40903**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-78	**IFW060AR**	U	Vàlvula limitadora de pressió de llautó, de 3/4´´ DN 20 mm de diàmetre, pressió màxima d'entrada de 25 bar i pressió de sortida regulable entre 1 i 6 bar. Fins i tot manòmetre, elements de muntatge i altres accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFW060b)	**Rend.: 1,000**	**104,63**	**€**

				Unitats			Preu		Parcial	Import
Ma d'obra										
	MO107	h	Ajudant lampista.	0,135	/R	x	20,76000	=	2,80260	
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	0,135	/R	x	24,32000	=	3,28320	
					Subtotal:				6,08580	6,08580
Materials										
	MT37WWW	U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,000		x	1,40000	=	1,40000	
	MT37SVL02	U	Vàlvula limitadora de pressió de llautó, de 3/4´´ DN 20 mm de diàmetre, pressió màxima d'entrada de 25 bar i pressió de sortida regulable entre 1 i 6 bar, temperatura màxima de 80°C, amb ràcords.	1,000		x	46,92000	=	46,92000	
	MT42WWW	U	Manòmetre amb bany de glicerina i diàmetre d'esfera de 100 mm, amb presa vertical, per a muntatge roscat de 1/4´´, escala de pressió de 0 a 10 bar.	1,000		x	43,29000	=	43,29000	
					Subtotal:				91,61000	91,61000
Altres										
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	%	s	97,69600	=	1,95392	
					Subtotal:				1,95392	1,95392

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	99,64972
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	4,98249
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**104,63221**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-79	**IIC020**	U	Detector de moviment per infraroigs per a automatització del sistema d'enllumenat, angle de detecció de 360°, abast de 7 m de diàmetre a 2,5 m d'altura, regulable en temps i en sensibilitat lumínica, alimentació a 230 V i 50 Hz, poder de ruptura de 6 A a 230 V, càrregues màximes recomanades: 1200 W per a làmpades incandescents, 400 VA per a làmpades fluorescents, 800 VA per a làmpades halògenes de baix voltatge, 1200 W per a làmpades halògenes, 400 VA per a llums de baix consum, 400 VA per a lluminàries tipus Downlight, 40 VA per a llums LED, temporització regulable de 35 s a 20 min, sensibilitat lumínica regulable de 5 a 1000 lux, temperatura de treball entre -10°C i 40°C, grau de protecció IP20, de 80 mm de diàmetre. Instal·lació encastada en el sostre. Inclús subjeccions. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**Rend.: 1,000**	**76,00**	**€**

				Unitats			Preu		Parcial	Import
Ma d'obra										
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,217	/R	x	29,57000	=	6,41669	
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,217	/R	x	20,76000	=	4,50492	
					Subtotal:				10,92161	10,92161
Materials										
	MT34ORB01	U	Detector de moviment per infraroigs per a automatització del sistema d'enllumenat, angle de detecció de 360°, abast de 7 m de diàmetre a 2,5 m d'altura, regulable en temps i en sensibilitat lumínica, alimentació a 230 V i 50 Hz, poder de ruptura de 6 A a 230 V, càrregues màximes recomanades: 1200 W per a làmpades incandescents, 400 VA per a làmpades fluorescents, 800 VA per a làmpades halògenes de baix voltatge, 1200 W per a làmpades halògenes, 400 VA per a llums de baix consum, 400 VA per a lluminàries tipus Downlight, 40 VA per a llums LED, temporització regulable de 35 s a 20 min, sensibilitat lumínica regulable de 5 a 1000 lux, temperatura de treball entre -10°C i 40°C, muntatge encastat en sostre de fins a 2,5 m d'altura, grau de protecció IP20, de 80 mm de diàmetre.	1,000	x	60,04000	=	60,04000	
					Subtotal:				60,04000	60,04000
Altres										
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	%	s	70,96150	=	1,41923	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
			Subtotal:					1,41923	1,41923
			COST DIRECTE						72,38084
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				3,61904
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**75,99988**

P-80 **IIX020** U Plafó circular per a exterior, d'ABS de color negre, acabat mat i difusor de policarbonat òpal, grau de protecció IP44, de 1000x50 mm, de 16 W de potència, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, amb llum LED no reemplaçable, temperatura de color 4000 K, flux lluminós 2100 lúmens. Instal·lació en superfície. Inclús elements de fixació
Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **218,10** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,271	/R x	29,57000	=	8,01347	
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,271	/R x	20,76000	=	5,62596	
			Subtotal:					13,63943	13,63943
Materials									
	MT34EST15	U	Llum lineal LED penjada en sostre.	1,000	x	190,00000	=	190,00000	
			Subtotal:					190,00000	190,00000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	203,63950	=	4,07279	
			Subtotal:					4,07279	4,07279
			COST DIRECTE						207,71222
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				10,38561
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**218,09783**

P-81 **IOA020** U Lluminària d'emergència, amb dos led de 1 W, flux lluminós 220 lúmens, carcassa de 154x80x47 mm, classe I, protecció IP20, amb bateries de Ni-Cd d'alta temperatura, autonomia de 2 h, alimentació a 230 V, temps de càrrega 24 h. Instal·lació en superfície en zones comuns. Inclús accessoris i elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Fixació i anivellació. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **123,08** **€**

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,217	/R x	20,76000	=	4,50492	
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,217	/R x	29,57000	=	6,41669	
			Subtotal:					10,92161	10,92161
Materials									
	MT34AEL01	U	Lluminària d'emergència, amb dos led de 1 W, flux lluminós 220 lúmens, carcassa de 154x80x47 mm, classe I, protecció IP20, amb bateries de Ni-Cd d'alta temperatura, autonomia de 2 h, alimentació a 230 V, temps de càrrega 24 h. Inclús accessoris i elements de fixació.	1,000	x	104,00000	=	104,00000	
			Subtotal:					104,00000	104,00000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	114,92150	=	2,29843	
			Subtotal:					2,29843	2,29843
			COST DIRECTE						117,22004
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				5,86100
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**123,08104**

P-82 **IOB022** m Xarxa aèria de distribució d'aigua per proveïment dels equips d'extinció d'incendis, formada per canonada d'acer negre amb soldadura longitudinal, de 2 1/2´´ DN 65 mm de diàmetre, unió roscada, sense calorifugar, que arrenca des de la font de proveïment d'aigua fins a cada equip d'extinció d'incendis. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials, mà d'emprimació antioxidant d'almenys 50 micres de gruix, i dos passades d'esmalt vermell d'almenys 40 microns de gruix cadascuna.
Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Raspat i neteja d'òxids. Aplicació d'emprimació antioxidant i esmalt. Col·locació de tubs.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **47,45** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO038	h	Oficial 1ª pintor.	0,111	/R x	23,56000	=	2,61516	
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	0,477	/R x	24,32000	=	11,60064	
	MO107	h	Ajudant lampista.	0,533	/R x	20,76000	=	11,06508	
			Subtotal:					25,28088	25,28088
Materials									
	MT08TAN33	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer, de 2 1/2´´ DN 65 mm.	1,000	x	1,73000	=	1,73000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MT08TAN01	m	Tub d'acer negre, amb soldadura longitudinal per resistència elèctrica, sèrie M, de 2 1/2´´ DN 65 mm de diàmetre i 3,6 mm de gruix, segons UNE-EN 10255, amb el preu incrementat el 15% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,000	x	16,61000	=	16,61000	
	MT27ESS01	kg	Esmalt sintètic, color vermell RAL 3000, per aplicar sobre superfícies metàl·liques, aspecte brillant.	0,059	x	7,12000	=	0,42008	
	MT27PFI030	kg	Emprimació antioxidant amb poliuretà.	0,028	x	9,35000	=	0,26180	
					Subtotal:			19,02188	19,02188
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	44,30300	=	0,88606	
					Subtotal:			0,88606	0,88606
							COST DIRECTE		45,18882
							DESPESES INDIRECTES	5,00 %	2,25944
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**47,44826**

P-83 IOB030 U Boca d'incendi equipada (BIE), de 25 mm (1´´) i de 680x480x215 mm, composta de: armari construït en acer de 1,2 mm d'espessor, acabat amb pintura epoxi color vermell RAL 3000 i porta semicega amb finestra de metacrilat d'acer de 1,2 mm d'espessor, acabat amb pintura epoxi color vermell RAL 3000; enrotlladora metàl·lica giratòria fixa, pintada en vermell epoxi, amb alimentació axial; mànega semirígida de 20 m de longitud; llança de tres efectes (tancament, polvorització i raig compacte) construïda en plàstic ABS i vàlvula de tancament tipus esfera de 25 mm (1´´), de llautó, amb manòmetre 0-16 bar. Instal·lació en superfície. Inclús, accessoris i elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Col·locació de l'armari. Connexionat.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.
Rend.: 1,000 **450,48** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	1,193	/R x	24,32000	=	29,01376	
	MO107	h	Ajudant lampista.	1,193	/R x	20,76000	=	24,76668	
					Subtotal:			53,78044	53,78044
Materials									
	MT478374	U	Boca d'incendi equipada (BIE), de 25 mm (1´´) i de 680x480x215 mm, composta de: armari construït en acer de 1,2 mm d'espessor, acabat amb pintura epoxi color vermell RAL 3000 i porta semicega amb finestra de metacrilat d'acer de 1,2 mm d'espessor, acabat amb pintura epoxi color vermell RAL 3000; enrotlladora metàl·lica giratòria fixa, pintada en vermell epoxi, amb alimentació axial; mànega semirígida de 20 m de longitud; llança de tres efectes (tancament, polvorització i raig compacte) construïda en plàstic ABS i vàlvula de tancament tipus esfera de	1,000	x	366,84000	=	366,84000	

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			25 mm (1´´), de llautó, amb manòmetre 0-16 bar; per instal·lar en superfície. Coeficient de descàrrega K de 42 (mètric). Inclús accessoris i elements de fixació. Certificada per AENOR segons UNE-EN 671-1. (mt41bae010aaa)						
					Subtotal:			366,84000	366,84000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	420,62050	=	8,41241	
					Subtotal:			8,41241	8,41241
							COST DIRECTE		429,03285
							DESPESES INDIRECTES	5,00 %	21,45164
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**450,48449**

P-84 IOD001 U Central de detecció automàtica d'incendis, convencional, microprocessada, de 4 zones de detecció, amb caixa metàl·lica i tapa de ABS, amb mòdul d'alimentació, rectificador de corrent i carregador de bateria, panell de control amb indicador d'alarma i avaria, i commutador de tall de zones. Inclús bateries.
Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Col·locació de les bateries. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.
Rend.: 1,000 **334,91** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO006	h	Oficial 1ª instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	1,084	/R x	24,32000	=	26,36288	
	MO105	h	Ajudant instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	1,084	/R x	20,76000	=	22,50384	
					Subtotal:			48,86672	48,86672
Materials									
	MT41PIG02	U	Central de detecció automàtica d'incendis, convencional, microprocessada, de 4 zones de detecció, amb caixa metàl·lica i tapa de ABS, amb mòdul d'alimentació, rectificador de corrent i carregador de bateria, panell de control amb indicador d'alarma i avaria, i commutador de tall de zones, per al control d'un màxim de 32 detectors i polsadors d'alarma, convencionals, segons UNE 23007-2 i UNE 23007-4.	1,000	x	215,34000	=	215,34000	
	MT41RTE03	U	Bateria de 12 V i 7 Ah.	2,000	x	24,25000	=	48,50000	
					Subtotal:			263,84000	263,84000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	312,70650	=	6,25413	
					Subtotal:			6,25413	6,25413

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			318,96085
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	15,94804
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**334,90889**

P-85 **IOD004** U Polsador d'alarma convencional de rearmament manual, de ABS color vermell, protecció IP41, amb led indicador d'alarma color vermell i clau de rearmament. Inclús elements de fixació. **Rend.: 1,000** **39,67** €

Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO006	h	Oficial 1ª instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	0,542	/R x	24,32000	=	13,18144	
	MO105	h	Ajudant instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	0,542	/R x	20,76000	=	11,25192	
			Subtotal:					24,43336	24,43336
Materials									
	MT41PIG11	U	Polsador d'alarma convencional de rearmament manual, de ABS color vermell, protecció IP41, amb led indicador d'alarma color vermell i clau de rearmament, segons UNE-EN 54-11. Inclús elements de fixació.	1,000	x	12,61000	=	12,61000	
			Subtotal:					12,61000	12,61000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	37,04350	=	0,74087	
			Subtotal:					0,74087	0,74087

COST DIRECTE			37,78423
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,88921
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**39,67344**

P-86 **IOD005** U Sirena electrònica, de color vermell, amb senyal òptica i acústica, alimentació a 24 Vcc, potència sonora de 100 dB a 1 m i consum de 68 mA. Instal·lació en parament interior. Inclús elements de fixació. **Rend.: 1,000** **178,88** €

Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO105	h	Ajudant instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	0,542	/R x	20,76000	=	11,25192	
	MO006	h	Oficial 1ª instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	0,542	/R x	24,32000	=	13,18144	
			Subtotal:					24,43336	24,43336
Materials									
	MT41PIG14	U	Sirena electrònica, de color vermell, amb senyal òptica i acústica, alimentació a 24 Vcc, potència sonora de 100 dB a 1 m i consum de 68 mA, per instal·lar en parament interior, segons UNE-EN 54-3. Inclús elements de fixació.	1,000	x	142,59000	=	142,59000	
			Subtotal:					142,59000	142,59000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	167,02350	=	3,34047	
			Subtotal:					3,34047	3,34047

COST DIRECTE			170,36383
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	8,51819
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**178,88202**

P-87 **IOD006** U Sirena electrònica, de ABS color vermell, amb senyal òptica i acústica i rètol ´´FOC´´. Instal·lació en parament exterior. Inclús elements de fixació. **Rend.: 1,000** **91,62** €

Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO105	h	Ajudant instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	0,542	/R x	20,76000	=	11,25192	
	MO006	h	Oficial 1ª instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	0,542	/R x	24,32000	=	13,18144	
			Subtotal:					24,43336	24,43336
Materials									
	MT41PIG16	U	Sirena electrònica, de ABS color vermell, amb senyal òptica i acústica i rètol ´´FOC´´, alimentació a 24 Vcc, potència sonora de 90 dB a 1 m i consum de 230 mA, per instal·lar en parament exterior. Inclús elements de fixació.	1,000	x	61,11000	=	61,11000	
			Subtotal:					61,11000	61,11000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	85,54350	=	1,71087	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:			1,71087	1,71087
				COST DIRECTE				87,25423
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		4,36271
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**91,61694**

P-88 **IOD008** U Electroimant per retenció de porta tallafocs, de 24 Vcc i 590 N de força màxima de retenció, amb caixa de bornes de ABS, polsador de desbloqueig i placa d'ancoratge articulada. Inclús elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Fixació al parament i a la porta. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **61,38** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO105	h	Ajudant instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	0,217	/R x	20,76000	=	4,50492	
	MO006	h	Oficial 1ª instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	0,217	/R x	24,32000	=	5,27744	
					Subtotal:			9,78236	9,78236
Materials									
	MT41PIG25	U	Electroimant per retenció de porta tallafocs, de 24 Vcc i 590 N de força màxima de retenció, amb caixa de bornes de ABS, polsador de desbloqueig i placa d'ancoratge articulada, segons UNE-EN 1155. Inclús elements de fixació.	1,000	x	47,53000	=	47,53000	
					Subtotal:			47,53000	47,53000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	57,31250	=	1,14625	
					Subtotal:			1,14625	1,14625
				COST DIRECTE					58,45861
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%			2,92293
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**61,38154**

P-89 **IOD020** m Canalització de protecció de cablejat, formada per tub de PVC rígid, blindat, endollable, de color negre, de 20 mm de diàmetre nominal, amb IP547. Instal·lació en superfície. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).
Inclou: Replanteig i traçat de la línia. Col·locació i fixació de tubs.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **6,50** **€**

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO006	h	Oficial 1ª instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	0,098	/R x	24,32000	=	2,38336	
	MO105	h	Ajudant instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	0,098	/R x	20,76000	=	2,03448	
					Subtotal:			4,41784	4,41784
Materials									
	MT35AIA090	m	Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color negre, de 20 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	1,000	x	1,65000	=	1,65000	
					Subtotal:			1,65000	1,65000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	6,06800	=	0,12136	
					Subtotal:			0,12136	0,12136
				COST DIRECTE					6,18920
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%			0,30946
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6,49866**

P-90 **IOD025** U Caixa de derivació estanca, rectangular, de 275x325x120 mm, amb 12 cons i tapa de registre amb cargols de 1/4 de volta. Instal·lació en superfície. Inclús reglets de connexió i elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **44,89** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO006	h	Oficial 1ª instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	0,108	/R x	24,32000	=	2,62656	
	MO105	h	Ajudant instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	0,108	/R x	20,76000	=	2,24208	
					Subtotal:			4,86864	4,86864
Materials									
	MT35CAJ03	U	Caixa de derivació estanca, rectangular, de 275x325x120 mm, amb 12 cons i tapa de registre amb cargols de 1/4 de volta, per instal·lar en superfície. Inclús reglets de connexió i elements de fixació.	1,000	x	37,05000	=	37,05000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				Subtotal:	37,05000	37,05000
Altres						
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000 % s 41,91850 =	0,83837	
				Subtotal:	0,83837	0,83837
				COST DIRECTE		42,75701
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %		2,13785
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**44,89486**

P-91 **IOD030** m Cablejat format per cable bipolar Z1O2Z1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2x1,5 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), pantalla de cinta d'alumini i polièster (O2) amb conductor de drenatge d'estany de coure i coberta externa de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1) color vermell amb franja verda, sent la seva tensió assignada de 300/500 V. Inclús quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació.
Inclou: Estesa de cables.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **3,12** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO105	h	Ajudant instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	0,022	/R x	20,76000	=	0,45672	
	MO006	h	Oficial 1ª instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	0,022	/R x	24,32000	=	0,53504	
					Subtotal:			0,99176	0,99176
Materials									
	MT35CCG0	m	Cable bipolar Z1O2Z1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2x1,5 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), pantalla de cinta d'alumini i polièster (O2) amb conductor de drenatge d'estany de coure i coberta externa de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1) color vermell amb franja verda, sent la seva tensió assignada de 300/500 V. Segons UNE 21031.	1,000	x	1,92000	=	1,92000	
					Subtotal:			1,92000	1,92000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	2,91200	=	0,05824	
					Subtotal:			0,05824	0,05824

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				COST DIRECTE		2,97000
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %		0,14850
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,11850**

P-92 **IOS010** U Placa de senyalització de equips contra incendis, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 210x297 mm. Inclús elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Fixació al parament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **13,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,325	/R x	18,73000	=	6,08725	
					Subtotal:			6,08725	6,08725
Materials									
	MT41SNY01	U	Placa de senyalització de equips contra incendis, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 210x297 mm, segons UNE 23033-1. Inclús elements de fixació.	1,000	x	6,05000	=	6,05000	
					Subtotal:			6,05000	6,05000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	12,13750	=	0,24275	
					Subtotal:			0,24275	0,24275
				COST DIRECTE					12,38000
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %					0,61900
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**12,99900**

P-93 **IOS020** U Placa de senyalització de mitjans d'evacuació, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 320x160 mm. Inclús elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Fixació al parament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **12,84** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,325	/R x	18,73000	=	6,08725	
					Subtotal:			6,08725	6,08725
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MT41SNY02	U	Placa de senyalització de mitjans d'evacuació, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 320x160 mm, segons UNE 23034. Inclús elements de fixació.	1,000	x	5,90000	=	5,90000	
					Subtotal:			5,90000	5,90000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	11,98750	=	0,23975	
					Subtotal:			0,23975	0,23975
								COST DIRECTE	12,22700
								DESPESES INDIRECTES 5,00 %	0,61135
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**12,83835**

P-94 **IOX010** U Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor. Inclús suport i accessoris de muntatge. **Rend.: 1,000** **46,97** €

Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del suport. Col·locació de l'extintor.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,108	/R x	18,73000	=	2,02284	
					Subtotal:			2,02284	2,02284
Materials									
	MT41IXI010	U	Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor, amb accessoris de muntatge, segons UNE-EN 3.	1,000	x	41,83000	=	41,83000	
					Subtotal:			41,83000	41,83000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	43,85300	=	0,87706	
					Subtotal:			0,87706	0,87706
								COST DIRECTE	44,72990
								DESPESES INDIRECTES 5,00 %	2,23650
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**46,96640**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-95	**IOB0228R**	m	Xarxa aèria de distribució d'aigua per proveïment dels equips d'extinció d'incendis, formada per canonada d'acer negre amb soldadura longitudinal, de 1 1/2´´ DN 40 mm de diàmetre, unió roscada, sense calorifugar, que arrenca des de la font de proveïment d'aigua fins a cada equip d'extinció d'incendis. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials, mà d'emprimació antioxidant d'almenys 50 micres de gruix, i dos passades d'esmalt vermell d'almenys 40 microns de gruix cadascuna. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Raspat i neteja d'òxids. Aplicació d'emprimació antioxidant i esmalt. Col·locació de tubs. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IOB022b)					**Rend.: 1,000**	**32,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO038	h	Oficial 1ª pintor.	0,073	/R x	23,56000	=	1,71988	
	MO107	h	Ajudant lampista.	0,427	/R x	20,76000	=	8,86452	
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	0,390	/R x	24,32000	=	9,48480	
					Subtotal:			20,06920	20,06920
Materials									
	MT08TAN33	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer, de 1 1/2´´ DN 40 mm.	1,000	x	0,95000	=	0,95000	
	MT08TAN01	m	Tub d'acer negre, amb soldadura longitudinal per resistència elèctrica, sèrie M, de 1 1/2´´ DN 40 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 10255, amb el preu incrementat el 15% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,000	x	9,11000	=	9,11000	
	MT27PFI030	kg	Emprimació antioxidant amb poliuretà.	0,019	x	9,35000	=	0,17765	
	MT27ESS01	kg	Esmalt sintètic, color vermell RAL 3000, per aplicar sobre superfícies metàl·liques, aspecte brillant.	0,039	x	7,12000	=	0,27768	
					Subtotal:			10,51533	10,51533
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	30,58450	=	0,61169	
					Subtotal:			0,61169	0,61169
								COST DIRECTE	31,19622
								DESPESES INDIRECTES 5,00 %	1,55981
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**32,75603**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-96	IOB0229R	m	Xarxa aèria de distribució d'aigua per proveïment dels equips d'extinció d'incendis, formada per canonada d'acer negre amb soldadura longitudinal, de 2´´ DN 50 mm de diàmetre, unió roscada, sense calorifugar, que arrenca des de la font de proveïment d'aigua fins a cada equip d'extinció d'incendis. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials, mà d'emprimació antioxidant d'almenys 50 micres de gruix, i dos passades d'esmalt vermell d'almenys 40 microns de gruix cadascuna. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Raspat i neteja d'òxids. Aplicació d'emprimació antioxidant i esmalt. Col·locació de tubs. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IOB022c)	**Rend.: 1,000**	**40,10 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO038	h	Oficial 1ª pintor.	0,092	/R x	23,56000	=	2,16752	
	MO107	h	Ajudant lampista.	0,480	/R x	20,76000	=	9,96480	
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	0,434	/R x	24,32000	=	10,55488	
			Subtotal:					22,68720	22,68720
Materials									
	MT27PFI030	kg	Emprimació antioxidant amb poliuretà.	0,024	x	9,35000	=	0,22440	
	MT27ESS01	kg	Esmalt sintètic, color vermell RAL 3000, per aplicar sobre superfícies metàl·liques, aspecte brillant.	0,049	x	7,12000	=	0,34888	
	MT08TAN33	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer, de 2´´ DN 50 mm.	1,000	x	1,35000	=	1,35000	
	MT08TAN01	m	Tub d'acer negre, amb soldadura longitudinal per resistència elèctrica, sèrie M, de 2´´ DN 50 mm de diàmetre i 3,6 mm de gruix, segons UNE-EN 10255, amb el preu incrementat el 15% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,000	x	12,83000	=	12,83000	
			Subtotal:					14,75328	14,75328
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	37,44050	=	0,74881	
			Subtotal:					0,74881	0,74881
			COST DIRECTE						38,18929
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				1,90946
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**40,09875**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-97	IOD025FR	U	Caixa de derivació estanca, rectangular, de 150x175x80 mm, amb 10 cons i tapa de registre amb cargols de 1/4 de volta. Instal·lació en superfície. Inclús reglets de connexió i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IOD025b)	**Rend.: 1,000**	**14,07 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO105	h	Ajudant instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	0,108	/R x	20,76000	=	2,24208	
	MO006	h	Oficial 1ª instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	0,108	/R x	24,32000	=	2,62656	
			Subtotal:					4,86864	4,86864
Materials									
	MT35CAJ03	U	Caixa de derivació estanca, rectangular, de 150x175x80 mm, amb 10 cons i tapa de registre amb cargols de 1/4 de volta, per instal·lar en superfície. Inclús reglets de connexió i elements de fixació.	1,000	x	8,27000	=	8,27000	
			Subtotal:					8,27000	8,27000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	13,13850	=	0,26277	
			Subtotal:					0,26277	0,26277
			COST DIRECTE						13,40141
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				0,67007
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**14,07148**

P-98	IOX010AR	U	Extintor portàtil de neu carbònica CO2, d'eficàcia 89B, amb 5 kg d'agent extintor, amb mànega i trompa difusora. Inclús suport i accessoris de muntatge. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del suport. Col·locació de l'extintor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (IOX010b)	**Rend.: 1,000**	**86,63 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,130	/R x	18,73000	=	2,43490	
			Subtotal:					2,43490	2,43490
Materials									
	MT41IXO01	U	Extintor portàtil de neu carbònica CO2, d'eficàcia 89B, amb 5 kg d'agent extintor, amb mànega i trompa difusora, amb accessoris de muntatge, segons	1,000	x	78,45000	=	78,45000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			UNE-EN 3.				
				Subtotal:		78,45000	78,45000
Altres							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000 % s	80,88500 =	1,61770	
				Subtotal:		1,61770	1,61770
				COST DIRECTE			82,50260
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		4,12513
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**86,62773**

P-99 ISB010 m Baixant interior de la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials, formada per tub de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **9,52** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	0,093 /R x	24,32000 =		2,26176	
	MO107	h	Ajudant lampista.	0,047 /R x	20,76000 =		0,97572	
				Subtotal:			3,23748	3,23748
Materials								
	MT11VAR00	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,014	x	37,60000 =	0,52640	
	MT11VAR01	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,007	x	47,92000 =	0,33544	
	MT36TIT010	m	Tub de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,000	x	4,45000 =	4,45000	
	MT36TIT400	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre.	1,000	x	0,34000 =	0,34000	
				Subtotal:			5,65184	5,65184
Altres								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000 % s	8,88950 =		0,17779	
				Subtotal:			0,17779	0,17779

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				COST DIRECTE		9,06711
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,45336
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,52047**

P-100 ISS010 m Col·lector suspès de xarxa horitzontal, format per tub de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, unió enganxada amb adhesiu, amb una pendent mínima del 1,00%, per a l'evacuació d'aigües residuals (a baixa i alta temperatura) i/o pluvials en l'interior de l'estructura dels edificis. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **11,58** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	MO107	h	Ajudant lampista.	0,077 /R x	20,76000 =		1,59852	
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	0,155 /R x	24,32000 =		3,76960	
				Subtotal:			5,36812	5,36812
Materials								
	MT36TIT010	m	Tub de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 45% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,050	x	3,07000 =	3,22350	
	MT36TIT400	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre.	1,000	x	0,32000 =	0,32000	
	MT11VAR00	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,025	x	37,60000 =	0,94000	
	MT11VAR01	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,020	x	47,92000 =	0,95840	
				Subtotal:			5,44190	5,44190
Altres								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000 % s	10,81000 =		0,21620	
				Subtotal:			0,21620	0,21620
				COST DIRECTE				11,02622
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			0,55131
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**11,57753**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-101	ISB010AR	m	Baixant interior de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals, formada per tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ISB010b)	**Rend.: 1,000**	**16,11**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	0,166	/R x	24,32000	=	4,03712	
	MO107	h	Ajudant lampista.	0,083	/R x	20,76000	=	1,72308	
			Subtotal:					5,76020	5,76020
Materials									
	MT36TIT010	m	Tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 40% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,000	x	6,86000	=	6,86000	
	MT36TIT400	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre.	1,000	x	0,45000	=	0,45000	
	MT11VAR01	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,016	x	47,92000	=	0,76672	
	MT11VAR00	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,032	x	37,60000	=	1,20320	
			Subtotal:					9,27992	9,27992
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	15,04000	=	0,30080	
			Subtotal:					0,30080	0,30080
			COST DIRECTE						15,34092
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				0,76705
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**16,10797**

P-102	ISB010BR	m	Baixant interior de la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials, formada per tub de PVC, sèrie B, de 160 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada	**Rend.: 1,000**	**18,79**	€

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ISB010c)

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO107	h	Ajudant lampista.	0,078	/R x	20,76000	=	1,61928	
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	0,155	/R x	24,32000	=	3,76960	
			Subtotal:					5,38888	5,38888
Materials									
	MT36TIT400	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 160 mm de diàmetre.	1,000	x	1,15000	=	1,15000	
	MT11VAR01	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,015	x	47,92000	=	0,71880	
	MT11VAR00	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,030	x	37,60000	=	1,12800	
	MT36TIT010	m	Tub de PVC, sèrie B, de 160 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,000	x	9,16000	=	9,16000	
			Subtotal:					12,15680	12,15680
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	17,54550	=	0,35091	
			Subtotal:					0,35091	0,35091
			COST DIRECTE						17,89659
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				0,89483
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**18,79142**

P-103	ISB02-.0X01	m	Baixant quadrada de 90x90mm d'acer prelacat,par exterior mateix color que canaló, per a recollida d'aigües, formada per peces preformades, amb sistema d'unió per reblons, i segellat amb silicona en els acoblaments, col·locades amb brides metàl·liques, instal·lada a l'exterior de l'edifici. Inclús, silicona, connexions, colzes i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**Rend.: 1,000**	**20,08**	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ							PREU
				Unitats			Preu		Parcial	Import
Ma d'obra										
	MO107	h	Ajudant lampista.	0,111	/R	x	20,76000	=	2,30436	
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	0,111	/R	x	24,32000	=	2,69952	
						Subtotal:			5,00388	5,00388
Materials										
	MT36-CX01	m	Baixant de secció quadrada d'acer prelacat, de mides 90x90mm. Inclús connexions, colzes i peces especials.	1,100		x	11,65000	=	12,81500	
	MT36-.CX01	u	Brida per baixant quadrat d'acer prelacat, de sección 90x90mm.	0,500		x	1,67000	=	0,83500	
	MT15SJA10	U	Cartutx de massilla de silicona neutra.	0,029		x	3,13000	=	0,09077	
						Subtotal:			13,74077	13,74077
Altres										
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	%	s	18,74450	=	0,37489	
						Subtotal:			0,37489	0,37489
							COST DIRECTE			19,11954
							DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,95598
							COST EXECUCIÓ MATERIAL			**20,07552**

P-104 ISS010AR m — **Rend.: 1,000** — **21,32** €

Col·lector suspès de xarxa horitzontal, format per tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, unió enganxada amb adhesiu, amb una pendent mínima del 1,00%, per a l'evacuació d'aigües residuals (a baixa i alta temperatura) i/o pluvials en l'interior de l'estructura dels edificis. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ISS010b)

				Unitats			Preu		Parcial	Import
Ma d'obra										
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	0,258	/R	x	24,32000	=	6,27456	
	MO107	h	Ajudant lampista.	0,129	/R	x	20,76000	=	2,67804	
						Subtotal:			8,95260	8,95260
Materials										
	MT36TIT010	m	Tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 45% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,050		x	7,11000	=	7,46550	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ							PREU
	MT11VAR01	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,032		x	47,92000	=	1,53344	
	MT11VAR00	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,040		x	37,60000	=	1,50400	
	MT36TIT400	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre.	1,000		x	0,45000	=	0,45000	
						Subtotal:			10,95294	10,95294
Altres										
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	%	s	19,90550	=	0,39811	
						Subtotal:			0,39811	0,39811
							COST DIRECTE			20,30365
							DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,01518
							COST EXECUCIÓ MATERIAL			**21,31883**

P-105 ISS010BR m — **Rend.: 1,000** — **16,91** €

Col·lector suspès de xarxa horitzontal, format per tub de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, unió enganxada amb adhesiu, amb una pendent mínima del 1,00%, per a l'evacuació d'aigües residuals (a baixa i alta temperatura) i/o pluvials en l'interior de l'estructura dels edificis. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ISS010c)

				Unitats			Preu		Parcial	Import
Ma d'obra										
	MO107	h	Ajudant lampista.	0,103	/R	x	20,76000	=	2,13828	
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	0,206	/R	x	24,32000	=	5,00992	
						Subtotal:			7,14820	7,14820
Materials										
	MT36TIT010	m	Tub de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 45% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,050		x	5,37000	=	5,63850	
	MT11VAR01	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,028		x	47,92000	=	1,34176	
	MT11VAR00	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,035		x	37,60000	=	1,31600	
	MT36TIT400	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre.	1,000		x	0,34000	=	0,34000	
						Subtotal:			8,63626	8,63626

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Altres

	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	15,78450	=	0,31569	
					Subtotal:			0,31569	0,31569

COST DIRECTE		16,10015
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,80501
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**16,90516**

P-106 IUA030 U Tub de secció quadrada de (PVC), de 100x200 mm, i 400mm de llargada PN=16 atm i 4,4 mm de gruix, per obertura ventilació. **Rend.: 1,000** **25,75** €

Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements.
Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	0,092	/R x	24,32000	=	2,23744	
	MO107	h	Ajudant lampista.	0,092	/R x	20,76000	=	1,90992	
					Subtotal:			4,14736	4,14736
Maquinària									
	MQ04CAG0	h	Camió amb grua de fins a 6 t.	0,022	/R x	56,47000	=	1,24234	
					Subtotal:			1,24234	1,24234
Materials									
	MT11ADE10	kg	Lubrificant per a unió mitjançant junt elàstica de tubs i accessoris.	0,005	x	21,13000	=	0,10565	
	MT37TVQ03	m	Tub de policlorur de vinil (PVC), de 100x200 mm, PN=16 atm i 4,4 mm de gruix, per a proveïment i distribució.	1,000	x	18,55000	=	18,55000	
					Subtotal:			18,65565	18,65565
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	24,04550	=	0,48091	
					Subtotal:			0,48091	0,48091

COST DIRECTE		24,52626
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,22631
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**25,75257**

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-107 IUS011 m Tub rectangular de 100x120mm de PVC. **Rend.: 1,000** **23,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO041	h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	0,203	/R x	23,56000	=	4,78268	
	MO087	h	Ajudant construcció d'obra civil.	0,097	/R x	20,80000	=	2,01760	
					Subtotal:			6,80028	6,80028
Maquinària									
	MQ02ROP0	h	Picó vibrant de guiat manual, de 80 kg, amb placa de 30x30 cm, tipus piconadora de granota.	0,242	/R x	3,92000	=	0,94864	
	MQ01RET02	h	Retrocarregadora sobre pneumàtics, de 70 kW.	0,034	/R x	40,90000	=	1,39060	
					Subtotal:			2,33924	2,33924
Materials									
	MT11ADE10	kg	Lubrificant per a unió mitjançant junt elàstica de tubs i accessoris.	0,003	x	21,13000	=	0,06339	
	MT01ARA01	m³	Sorra amb granulometria de 0 a 5 mm de diàmetre, neta.	0,294	x	14,61000	=	4,29534	
	MT11TPB02	m	Tub rectangular de 100x120mm de PVC.	1,050	x	8,25000	=	8,66250	
					Subtotal:			13,02123	13,02123
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	22,16100	=	0,44322	
					Subtotal:			0,44322	0,44322

COST DIRECTE		22,60397
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,13020
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**23,73417**

P-108 IVN010 U Reixeta d'intempèrie per a instal·lacions de ventilació, marc frontal i lamel·les de xapa perfilada d'acer galvanitzat, de 200x200x13 mm, tela metàl·lica d'acer galvanitzat amb malla de 10x10 mm. Inclús elements de fixació. **Rend.: 1,000** **166,44** €

Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	0,648	/R x	23,56000	=	15,26688	
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,648	/R x	18,73000	=	12,13704	
					Subtotal:			27,40392	27,40392
Materials									
	MT4VBB7A	U	Reixeta d'intempèrie per a instal·lacions de ventilació, marc frontal i lamel·les de xapa perfilada d'acer galvanitzat, de 200x200 mm, tela metàl·lica d'acer galvanitzat amb malla de 10x10 mm, amb elements de fixació. (mt42trx370aD1)	1,000	x	128,00000	=	128,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		128,00000	128,00000
Altres							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000 % s	155,40400 =	3,10808	
				Subtotal:		3,10808	3,10808
				COST DIRECTE			158,51200
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		7,92560
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**166,43760**

P-109 IVN023 U Reixa lineal d'impulsió i retorn per muntatges en paret o sostre y conductes rectangulars mod. AG-0-V-225x125-ER-RAL DF. Fabricada en alumini per la marca Wildeboer (Inductair) o similar, amb lamel·les horitzontals de simple deflexió, de 425x125 mm, amb marc de muntatge. Cabal 460 m3/h amb potencia sonora de 25 db(A) i perdua de càrrega 18.2 Pa. Inclús elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **204,16** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO011	h	Oficial 1ª muntador.	0,108	/R x	24,32000	=	2,62656	
				Subtotal:				2,62656	2,62656
Materials									
	MT42CVA01	U	Reixeta rectangular d'alumini, amb lamel·les horitzontals fixes, de 425x125 mm, amb marc de muntatge.	1,000	x	188,00000	=	188,00000	
				Subtotal:				188,00000	188,00000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	190,62650	=	3,81253	
				Subtotal:				3,81253	3,81253
				COST DIRECTE					194,43909
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %				9,72195
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**204,16104**

P-110 IVN0238R U Reixa lineal d'impulsió i retorn per muntatges en paret o sostre y conductes rectangulars mod. AG-0-V-425x225-ER-RAL DF. Fabricada en alumini per la marca Wildeboer (Inductair) o similar, amb lamel·les horitzontals de simple deflexió, de 425x125 mm, amb marc de muntatge. Cabal 1250 m3/h amb potencia sonora de 25 db(A) i perdua de càrrega 18.2 Pa. Inclús elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Rend.: 1,000 **275,92** €

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IVN023c)

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO011	h	Oficial 1ª muntador.	0,108	/R x	24,32000	=	2,62656	
				Subtotal:				2,62656	2,62656
Materials									
	MT42CVA01	U	Reixeta rectangular d'alumini, amb lamel·les horitzontals fixes, de 425x225 mm, amb marc de muntatge.	1,000	x	255,00000	=	255,00000	
				Subtotal:				255,00000	255,00000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	257,62650	=	5,15253	
				Subtotal:				5,15253	5,15253
				COST DIRECTE					262,77909
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %				13,13895
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**275,91804**

P-111 IVN0239R U Reixa lineal d'impulsió i retorn per muntatges en paret o sostre y conductes rectangulars mod. AG-0-V-225x125-ER-RAL DF. Fabricada en alumini per la marca Wildeboer (Inductair) o similar, amb lamel·les horitzontals de simple deflexió, de 425x125 mm, amb marc de muntatge. Cabal 460 m3/h amb potencia sonora de 25 db(A) i perdua de càrrega 18.2 Pa. Inclús elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IVN023b)

Rend.: 1,000 **204,16** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO011	h	Oficial 1ª muntador.	0,108	/R x	24,32000	=	2,62656	
				Subtotal:				2,62656	2,62656
Materials									
	MT42CVA01	U	Reixeta rectangular d'alumini, amb lamel·les horitzontals fixes, de 425x125 mm, amb marc de muntatge.	1,000	x	188,00000	=	188,00000	
				Subtotal:				188,00000	188,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Altres								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	190,62650 =	3,81253	
					Subtotal:		3,81253	3,81253
						COST DIRECTE		194,43909
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	9,72195
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**204,16104**

P-112 IVN023FR U Reixa lineal d'impulsió i retorn per muntatges en paret o sostre y conductes rectangulars mod. AG-0-V-825x125-ER-RAL DF. Fabricada en alumini per la marca Wildeboer (Inductair) o similar, amb lamel·les horitzontals de simple deflexió, de 425x125 mm, amb marc de muntatge. Cabal 460 m3/h amb potencia sonora de 25 db(A) i perdua de càrrega 18.2 Pa. Inclús elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IVN023d)

Rend.: 1,000 **310,19** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO011	h	Oficial 1ª muntador.	0,108	/R x	24,32000 =	2,62656		
						Subtotal:		2,62656	2,62656
Materials									
	MT42CVA01	U	Reixeta rectangular d'alumini, amb lamel·les horitzontals fixes, de 825x125 mm, amb marc de muntatge.	1,000	x	287,00000 =	287,00000		
						Subtotal:		287,00000	287,00000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	289,62650 =	5,79253		
						Subtotal:		5,79253	5,79253
						COST DIRECTE			295,41909
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		14,77095
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**310,19004**

P-113 IVN02390R U Reixa lineal d'impulsió i retorn per muntatges en paret o sostre y conductes rectangulars mod. AG-0-V-425x225-ER-RAL DF. Fabricada en alumini per la marca Wildeboer (Inductair) o similar, amb lamel·les horitzontals de simple deflexió, de 425x125 mm, amb marc de muntatge. Cabal 1250 m3/h amb potencia sonora de 25 db(A) i perdua de càrrega 18.2 Pa. Inclús elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions

Rend.: 1,000 **275,92** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

de Projecte. (IVN023bb)

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO011	h	Oficial 1ª muntador.	0,108	/R x	24,32000 =	2,62656		
						Subtotal:		2,62656	2,62656
Materials									
	MT42CVA01	U	Reixeta rectangular d'alumini, amb lamel·les horitzontals fixes, de 425x225 mm, amb marc de muntatge.	1,000	x	255,00000 =	255,00000		
						Subtotal:		255,00000	255,00000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	257,62650 =	5,15253		
						Subtotal:		5,15253	5,15253
						COST DIRECTE			262,77909
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		13,13895
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**275,91804**

P-114 IVN023900R U Reixa lineal d'impulsió i retorn per muntatges en paret o sostre y conductes rectangulars mod. AG-0-V-825x225-ER-RAL DF. Fabricada en alumini per la marca Wildeboer (Inductair) o similar, amb lamel·les horitzontals de simple deflexió, de 425x125 mm, amb marc de muntatge. Cabal 2200 m3/h amb potencia sonora de 25 db(A) i perdua de càrrega 18.2 Pa. Inclús elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IVN023bbb)

Rend.: 1,000 **439,78** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO011	h	Oficial 1ª muntador.	0,108	/R x	24,32000 =	2,62656		
						Subtotal:		2,62656	2,62656
Materials									
	MT42CVA01	U	Reixeta rectangular d'alumini, amb lamel·les horitzontals fixes, de 825x225 mm, amb marc de muntatge.	1,000	x	408,00000 =	408,00000		
						Subtotal:		408,00000	408,00000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	410,62650 =	8,21253		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:		8,21253	8,21253
				COST DIRECTE			418,83909
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		20,94195
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**439,78104**

P-115 **IVN0239000R** U Reixa lineal d'impulsió i retorn per muntatges en paret o sostre y conductes rectangulars mod. AG-0-V-1025x225-ER-RAL DF. Fabricada en alumini per la marca Wildeboer (Inductair) o similar, amb lamel·les horitzontals de simple deflexió, de 425x125 mm, amb marc de muntatge. Cabal 2200 m3/h amb potencia sonora de 25 db(A) i perdua de càrrega 18.2 Pa. Inclús elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IVN023bbbb)

Rend.: 1,000 **531,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO011	h	Oficial 1ª muntador.	0,108	/R x	24,32000	=	2,62656	
			Subtotal:					2,62656	2,62656
Materials									
	MT42CVA01	U	Reixeta rectangular d'alumini, amb lamel·les horitzontals fixes, de 1025x225 mm, amb marc de muntatge.	1,000	x	494,00000	=	494,00000	
			Subtotal:					494,00000	494,00000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	496,62650	=	9,93253	
			Subtotal:					9,93253	9,93253
				COST DIRECTE					506,55909
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %				25,32795
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**531,88704**

P-116 **N002** U Lluminària emergencia suspesa, marca Legrand o similar, amb 1 foco, de 1000 lm i 1 hora d'autonomía, estandar.

Rend.: 1,000 **400,63** €

			COST DIRECTE			381,55238
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		19,07762
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**400,6300**

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-117 **NAA010** m Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions.
Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **22,04** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO101	h	Ajudant muntador d'aïllaments.	0,092	/R x	20,80000	=	1,91360	
	MO054	h	Oficial 1ª muntador d'aïllaments.	0,092	/R x	24,32000	=	2,23744	
			Subtotal:					4,15104	4,15104
Materials									
	MT17COE07	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	1,050	x	15,32000	=	16,08600	
	MT17COE11	l	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	0,018	x	19,01000	=	0,34218	
			Subtotal:					16,42818	16,42818
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	20,57900	=	0,41158	
			Subtotal:					0,41158	0,41158
				COST DIRECTE					20,99080
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %				1,04954
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**22,04034**

P-118 **NAA010AR** m Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 19 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions.
Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (NAA010b)

Rend.: 1,000 **23,67** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO101	h	Ajudant muntador d'aïllaments.	0,098	/R x	20,80000	=	2,03840	
	MO054	h	Oficial 1ª muntador d'aïllaments.	0,098	/R x	24,32000	=	2,38336	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:		4,42176		4,42176
Materials									
	MT17COE11	l	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	0,021	x	19,01000	=	0,39921	
	MT17COE07	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 19 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	1,050	x	16,46000	=	17,28300	
					Subtotal:		17,68221		17,68221
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	22,10400	=	0,44208	
					Subtotal:		0,44208		0,44208
								COST DIRECTE	22,54605
								DESPESES INDIRECTES 5,00 %	1,12730
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**23,67335**

P-119 NAA010CR m Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions.
Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (NAA010d)

Rend.: 1,000 **25,75** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO054	h	Oficial 1ª muntador d'aïllaments.	0,103	/R x	24,32000	=	2,50496	
	MO101	h	Ajudant muntador d'aïllaments.	0,103	/R x	20,80000	=	2,14240	
					Subtotal:			4,64736	4,64736
Materials									
	MT17COE11	l	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	0,026	x	19,01000	=	0,49426	
	MT17COE07	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	1,050	x	18,00000	=	18,90000	
					Subtotal:			19,39426	19,39426
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	24,04150	=	0,48083	
					Subtotal:			0,48083	0,48083

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
								COST DIRECTE	24,52245
								DESPESES INDIRECTES 5,00 %	1,22612
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**25,74857**

P-120 NAA010ER m Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 36 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions.
Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (NAA010f)

Rend.: 1,000 **32,44** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO054	h	Oficial 1ª muntador d'aïllaments.	0,119	/R x	24,32000	=	2,89408	
	MO101	h	Ajudant muntador d'aïllaments.	0,119	/R x	20,80000	=	2,47520	
					Subtotal:			5,36928	5,36928
Materials									
	MT17COE07	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 36 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	1,050	x	22,97000	=	24,11850	
	MT17COE11	l	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	0,042	x	19,01000	=	0,79842	
					Subtotal:			24,91692	24,91692
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	30,28600	=	0,60572	
					Subtotal:			0,60572	0,60572
								COST DIRECTE	30,89192
								DESPESES INDIRECTES 5,00 %	1,54460
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**32,43652**

P-121 NGX020 m² Subministrament i col·locació sobre el terreny de geotèxtil teixit a base de polipropilè, amb una resistència a la tracció longitudinal de 33,0 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 33,0 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 12 mm, resistència CBR a punxonament 3,5 kN i una massa superficial de 127 g/m². Inclús talls, fixacions al terreny, resolució de cavalcaments i unions.
Inclou: Col·locació del geotèxtil sobre el terreny. Resolució de cavalcaments i unions. Fixació del geotèxtil al terreny mitjançant grapes.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície

Rend.: 1,000 **1,14** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els lliuraments i els solapes.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO087	h	Ajudant construcció d'obra civil.	0,005	/R x	20,80000	=	0,10400	
	MO041	h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	0,003	/R x	23,56000	=	0,07068	
			Subtotal:					0,17468	0,17468
Materials									
	MT14GSA04	m²	Geotèxtil teixit a base de polipropilè, amb una resistència a la tracció longitudinal de 33 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 33 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 12 mm, resistència CBR a punxonament 3,5 kN i una massa superficial de 127 g/m². Segons UNE-EN 13252.	1,100	x	0,81000	=	0,89100	
			Subtotal:					0,89100	0,89100
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	1,06550	=	0,02131	
			Subtotal:					0,02131	0,02131
			COST DIRECTE						1,08699
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				0,05435
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,14134**

P-122 NIO040 U Segellat impermeabilitzant exterior de junt perimetral de 15 mm d'amplada, entre passamurs de PVC de 110 mm de diàmetre i conducte d'instal·lacions allotjat en el seu interior, amb massilla elastòmera monocomponent a base de poliuretà, de color blanc, sobre cordó de polietilè expandit de cel·les tancades, de secció circular de 20 mm de diàmetre, col·locat a una profunditat d'almenys 2 cm de la vora exterior del passamurs que haurà estat fixat prèviament, amb morter de ciment hidròfug, a l'interior d'una obertura practicada en el tancament de façana de fins a 40 cm de gruix, i posterior injecció d'escuma de poliuretà per la part interior contra el fons del junt.
Inclou: Replanteig. Perforació del mur. Fixació del passamurs. Col·locació del conducte a l'interior del passamurs. Reompliment del fons de junt. Injecció de l'escuma de poliuretà. Aplicació de la massilla. Acabats del revestiment exterior del tancament en la seva trobada amb el passamurs.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **10,58** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO112	h	Peó especialitzat construcció.	0,120	/R x	19,77000	=	2,37240	
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	0,120	/R x	23,56000	=	2,82720	
			Subtotal:					5,19960	5,19960
Materials									
	MT13BLW11	U	Aerosol de 750 cm³ d'escuma de poliuretà, de 22,5 kg/m³ de densitat, 140% d'expansió, 18 N/cm² de resistència a tracció i 20 N/cm² de resistència a flexió, conductivitat tèrmica 0,04 W/(mK), estable de -40°C a 100°C; per a aplicar amb cànula; segons UNE-EN 13165.	0,320	x	7,20000	=	2,30400	
	MT09MIF01	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-10 (resistència a compressió 10 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	0,006	x	65,98000	=	0,39588	
	MT36TVG01	m	Tub de PVC, de 110 mm de diàmetre i 1,4 mm de gruix.	0,500	x	2,74000	=	1,37000	
	MT15BAS03	U	Cartutx de massilla elastòmera monocomponent a base de poliuretà, de color blanc, de 600 ml, tipus F-25 HM segons UNE-EN ISO 11600, d'alta adherència i d'enduriment ràpid, amb elevades propietats elàstiques, resistència a la intempèrie, a l'envelliment i als rajos UV, apta per estar en contacte amb aigua potable, duresa Shore A aproximada de 35 i allargament en trencament > 600%, segons UNE-EN ISO 11600.	0,086	x	6,38000	=	0,54868	
	MT15BAS01	m	Cordó de polietilè expandit de cel·les tancades, de secció circular de 20 mm de diàmetre, per al replè de fons de junt.	0,346	x	0,16000	=	0,05536	
	MT08AAA01	m³	Aigua.	0,006	x	1,50000	=	0,00900	
			Subtotal:					4,68292	4,68292
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	9,88250	=	0,19765	
			Subtotal:					0,19765	0,19765
			COST DIRECTE						10,08017
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				0,50401
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10,58418**

P-123 P121-EKJZ m2 Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats

Rend.: 1,000 **0,09** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B0Y1-12V6	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària	1,000	x	0,09000	=	0,09000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

<=> 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats

Subtotal:		0,09000	0,09000
COST DIRECTE			0,09000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,00450
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,09450**

P-124 P122-628J d Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm **Rend.: 1,000** **331,30** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
CL40-00J3	h	Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	8,000	/R x	39,44000	=	315,52000	
Subtotal:							315,52000	315,52000
COST DIRECTE								315,52000
DESPESES INDIRECTES			5,00	%				15,77600
COST EXECUCIÓ MATERIAL								**331,29600**

P-125 P122-.6X01 d Amortització diària de estabilització mixte de façana, segons plànols de detall de projecte. **Rend.: 1,000** **86,55** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
CL40-.0X01	d	Amortització diària de estabilització mixte de façana, segons plànols de detall de projecte.	1,000	/R x	82,43000	=	82,43000	
Subtotal:							82,43000	82,43000
COST DIRECTE								82,43000
DESPESES INDIRECTES			5,00	%				4,12150
COST EXECUCIÓ MATERIAL								**86,55150**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-126 P127-EKJN m2 Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <=> 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km **Rend.: 1,000** **8,65** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A01-FEPH	h	Ajudant muntador		0,160	/R x	25,40000	=	4,06400	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador		0,080	/R x	29,57000	=	2,36560	
Subtotal:								6,42960	6,42960
Maquinària									
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t		0,040	/R x	42,85000	=	1,71400	
Subtotal:								1,71400	1,71400
DESPESES AUXILIARS			1,50	%					0,09644
COST DIRECTE									8,24004
DESPESES INDIRECTES			5,00	%					0,41200
COST EXECUCIÓ MATERIAL									**8,65205**

P-127 P151F-.4X01 u Protecció i conservació horitzontal de pou existent , mitjançant taulell de fusta de gruix 22mm i amb el desmuntatge inclòs, **Rend.: 1,000** **64,55** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut		1,000	/R x	28,61000	=	28,61000	
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut		0,500	/R x	23,88000	=	11,94000	
Subtotal:								40,55000	40,55000
Materials									
B0D21-07P1	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut		5,500	x	0,44000	=	2,42000	
B0D31-07P6	m3	Llata de fusta de pi, per a seguretat i salut		0,050	x	354,62000	=	17,73100	
B0AK-07AY	kg	Clau acer, per a seguretat i salut		0,200	x	1,83000	=	0,36600	
Subtotal:								20,51700	20,51700
DESPESES AUXILIARS			1,00	%					0,40550
COST DIRECTE									61,47250
DESPESES INDIRECTES			5,00	%					3,07363
COST EXECUCIÓ MATERIAL									**64,54613**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-128 **P2110-.AX00** m3 Enderroc d'edificació o part d'edifici existent, amb estructura d'obra de fàbrica, mamposteria, pedra o formigó, sense enderroc de fonaments, solera ni mitgeres, sense separació, transport ni gestió de residus ni residus perillosos, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Agrupació i recollida de runa, retirada fins a transport, classificació i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou part proporcional de tall en parament i arranjaments. Es realitzarà revisió i inspecció prèvia de l'edifici i es realitzarà disposició d'apuntalament segons instruccions de DF. **Rend.: 1,000** **12,07** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,200	/R x	24,69000	=	4,93800	
A0F-000B	h	Oficial 1a	0,200	/R x	28,61000	=	5,72200	
		Subtotal:					10,66000	10,66000
Maquinària								
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,030	/R x	14,32000	=	0,42960	
C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,030	/R x	8,09000	=	0,24270	
		Subtotal:					0,67230	0,67230
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,15990
		COST DIRECTE						11,49220
		DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,57461
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,06681**

P-129 **P2140-.4X02** u Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Agrupació i recollida de runa interior, retirada fins a l'exterior de l'edifici, classificació i càrrega manual sobre camió o contenidor. Es realitzarà revisió i inspecció prèvia de l'edifici i es realitzarà disposició d'apuntalament segons instruccions de DF. **Rend.: 1,000** **25,45** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	23,88000	=	23,88000	
		Subtotal:					23,88000	23,88000
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,35820
		COST DIRECTE						24,23820
		DESPESES INDIRECTES			5,00	%		1,21191
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**25,45011**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-130 **P2140-.4X04** u Arrencada de full i bastiment de porta exterior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Agrupació i recollida de runa interior, retirada fins a l'exterior de l'edifici, classificació i càrrega manual sobre camió o contenidor. Es realitzarà revisió i inspecció prèvia de l'edifici i es realitzarà disposició d'apuntalament segons instruccions de DF. **Rend.: 1,000** **25,45** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	23,88000	=	23,88000	
		Subtotal:					23,88000	23,88000
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,35820
		COST DIRECTE						24,23820
		DESPESES INDIRECTES			5,00	%		1,21191
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**25,45011**

P-131 **P2142-4RMS** m2 Repicat d'arrebossat de morter de calç, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **11,45** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,450	/R x	23,88000	=	10,74600	
		Subtotal:					10,74600	10,74600
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,16119
		COST DIRECTE						10,90719
		DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,54536
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11,45255**

P-132 **P2142-.4X20** m2 Arrencada d'aplacat de fusta en llistons, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Agrupació i recollida de runa, retirada fins a transport, classificació i càrrega manual sobre camió o contenidor. **Rend.: 1,000** **6,87** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,270	/R x	23,88000	=	6,44760	
		Subtotal:					6,44760	6,44760
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,09671
		COST DIRECTE						6,54431
		DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,32722
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,87153**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-133	P2143-4RQZ	m3	Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	155,15 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,400	/R x	23,88000	=	9,55200	
A0E-000A	h	Manobre especialista	4,000	/R x	24,69000	=	98,76000	
		Subtotal:					108,31200	108,31200
Maquinària								
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	2,000	/R x	14,32000	=	28,64000	
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,1691	/R x	54,34000	=	9,18889	
		Subtotal:					37,82889	37,82889
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		1,62468
		COST DIRECTE						147,76557
		DESPESES INDIRECTES			5,00	%		7,38828
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**155,15385**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-134	P2143-.4X01	m2	Enderroc de paviment i de solera de formigó lleugerament armada de fins a 30 cm de gruix, inclòs bases i subbases amb compressor i càrrega manual sobre camió o contenidor. Agrupació i recollida de runa interior, retirada fins a l'exterior de l'edifici, classificació i càrrega manual sobre camió o contenidor. Es realitzarà revisió i inspecció prèvia de l'edifici i es realitzarà disposició d'apuntalament segons instruccions de DF.	Rend.: 1,000	15,90 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,200	/R x	24,69000	=	4,93800	
A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	23,88000	=	7,16400	
		Subtotal:					12,10200	12,10200
Maquinària								
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,200	/R x	14,32000	=	2,86400	
		Subtotal:					2,86400	2,86400
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,18153
		COST DIRECTE						15,14753
		DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,75738
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**15,90491**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-135	P2145-.4X00	m	Enderroc de balustrada amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Agrupació i recollida de runa interior, retirada fins a l'exterior de l'edifici, classificació i càrrega manual sobre camió o contenidor. Es realitzarà revisió i inspecció prèvia de l'edifici i es realitzarà disposició d'apuntalament segons instruccions de DF.	Rend.: 1,000	15,27 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,600	/R x	23,88000	=	14,32800	
		Subtotal:					14,32800	14,32800
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,21492
		COST DIRECTE						14,54292
		DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,72715
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**15,27007**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-136	P214A-HIQX	u	Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris de porta de grans dimensions, de 20 m2 com a màxim, amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i carrega de runa sobre camió o contenidor amb grau de dificultat alt amb la intervenció del conservador-restaurador	Rend.: 1,000	285,69 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	5,600	/R x	23,88000	=	133,72800	
A0J-002A	h	Conservador- restaurador responsable de la intervenció	0,350	/R x	34,00000	=	11,90000	
A0J-0029	h	Conservador-restaurador	1,400	/R x	30,45000	=	42,63000	
		Subtotal:					188,25800	188,25800
Maquinària								
C152-003B	h	Camió grua	1,400	/R x	57,86000	=	81,00400	
		Subtotal:					81,00400	81,00400
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		2,82387
		COST DIRECTE						272,08587
		DESPESES INDIRECTES			5,00	%		13,60429
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**285,69016**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-137	P214B-.HX01	m	Desmuntatge de barana metàl·lica asupervisat per conservador-restaurador, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega sobre camió o contenidor per transportar-lo a la zona d'acopi o magatzem. Inclou posterior muntatge.	Rend.: 1,000	30,70 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0D-0007	h	Manobre	0,600	/R x	23,88000	= 14,32800	
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,150	/R x	25,50000	= 3,82500	
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,150	/R x	29,08000	= 4,36200	
	A0J-002A	h	Conservador- restaurador responsable de la intervenció	0,150	/R x	34,00000	= 5,10000	
			Subtotal:				27,61500	27,61500
Maquinària								
	C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,150	/R x	8,09000	= 1,21350	
			Subtotal:				1,21350	1,21350
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,41423
			COST DIRECTE					29,24273
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %			1,46214
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**30,70486**

P-138 P214B-.X001 m2 Desmuntatge de tanca i ancoratges/fonament, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega de runa sobre camió o contenidor. **Rend.: 1,000** **7,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,050	/R x	24,69000	=	1,23450	
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	23,88000	=	5,97000	
			Subtotal:					7,20450	7,20450
Maquinària									
	C202-005P	h	Talladora amb disc de carborúndum	0,050	/R x	3,98000	=	0,19900	
			Subtotal:					0,19900	0,19900
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,10807
			COST DIRECTE						7,51157
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				0,37558
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,88715**

P-139 P214C-.AX01 u Desmuntatge de pilar de fosa d'alçada fins a 4,00m, amb mitjans manuals, numeració, neteja, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. **Rend.: 1,000** **103,84** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	4,080	/R x	23,88000	=	97,43040	
			Subtotal:					97,43040	97,43040

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			1,46146
			COST DIRECTE					98,89186
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %			4,94459
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**103,83645**

P-140 P214C-.AX02 u Desmuntatge de columna de fosa de fins alçada 9,50m, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. Agrupació i recollida de runa interior, retirada fins a l'exterior de l'edifici, classificació i càrrega manual sobre camió o contenidor. Es realitzarà revisió i inspecció prèvia de l'edifici i es realitzarà disposició d'apuntalament segons instruccions de DF. **Rend.: 1,000** **232,13** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	8,000	/R x	23,88000	=	191,04000	
			Subtotal:					191,04000	191,04000
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,500	/R x	54,34000	=	27,17000	
			Subtotal:					27,17000	27,17000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				2,86560
			COST DIRECTE						221,07560
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				11,05378
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**232,12938**

P-141 P214C-.AX03 u Desmuntatge de tornapunta d'encavallada metàl·lica per ser conservats, amb mitjans manuals, neteja, eliminació de fixacions, aplec de material i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Agrupació i recollida de runa interior, retirada fins a l'exterior de l'edifici, classificació i càrrega manual sobre camió o contenidor. Es realitzarà revisió i inspecció prèvia de l'edifici i es realitzarà disposició d'apuntalament segons instruccions de DF. **Rend.: 1,000** **88,94** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	1,500	/R x	24,69000	=	37,03500	
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	1,500	/R x	29,08000	=	43,62000	
			Subtotal:					80,65500	80,65500
Maquinària									
	C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,500	/R x	8,09000	=	4,04500	
			Subtotal:					4,04500	4,04500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			84,70000
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	4,23500
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**88,93500**

P-142 **P214C-.AX06** u Retirada d'encavallada de fusta de mides 11,00x2,50x0,10m, amb mitjans manuals, neteja, eliminació de fixacions i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Agrupació i recollida de runa interior, retirada fins a l'exterior de l'edifici, classificació i càrrega manual sobre camió o contenidor. Es realitzarà revisió i inspecció prèvia de l'edifici i es realitzarà disposició d'apuntalament segons instruccions de DF. **Rend.: 1,000** **135,49** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	2,500	/R x	25,60000	=	64,00000	
A0D-0007	h	Manobre	2,500	/R x	23,88000	=	59,70000	
		Subtotal:					123,70000	123,70000
Maquinària								
CRE0-00C0	h	Motoserra	1,000	/R x	3,48000	=	3,48000	
		Subtotal:					3,48000	3,48000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	1,85550
COST DIRECTE			129,03550
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	6,45178
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**135,48728**

P-143 **P214D-.8X01** u Desmuntatge de mur existent amb dibuixos històrics d'amplada 2,20m, gruix 20cm i alçada la existent, fet per conservador- restaurador responsable de la intervenció, amb mitjans manuals, numeració, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Agrupació i recollida de runa interior, retirada fins a l'exterior de l'edifici, classificació i càrrega manual sobre camió o contenidor. Es realitzarà revisió i inspecció prèvia de l'edifici i es realitzarà disposició d'apuntalament segons instruccions de DF. **Rend.: 1,000** **941,38** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0J-002A	h	Conservador- restaurador responsable de la intervenció	10,000	/R x	34,00000	=	340,00000	
A0J-0029	h	Conservador-restaurador	10,000	/R x	30,45000	=	304,50000	
A0D-0007	h	Manobre	10,000	/R x	23,88000	=	238,80000	
		Subtotal:					883,30000	883,30000

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	13,24950
COST DIRECTE			896,54950
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	44,82748
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**941,37698**

P-144 **P214G-.7X01** m2 Desmuntatge de paviment d'empostissat de posts de fusta i enllatat, amb mitjans manuals, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Agrupació i recollida de runa interior, retirada fins a l'exterior de l'edifici, classificació i càrrega manual sobre camió o contenidor. Es realitzarà revisió i inspecció prèvia de l'edifici i es realitzarà disposició d'apuntalament segons instruccions de DF. **Rend.: 1,000** **15,27** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,600	/R x	23,88000	=	14,32800	
		Subtotal:					14,32800	14,32800

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,21492
COST DIRECTE			14,54292
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,72715
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**15,27007**

P-145 **P214K-.CX01** m2 Enderroc complet de coberta inclinada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. No inclou el desmuntatge de teules per ser acopiades per a posterior reutilització. Agrupació i recollida de runa interior, retirada fins a l'exterior de l'edifici, càrrega manual sobre camió o contenidor fins a acopi de material. Es realitzarà revisió i inspecció prèvia de l'edifici i es realitzarà disposició d'apuntalament segons instruccions de DF. **Rend.: 1,000** **14,00** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,550	/R x	23,88000	=	13,13400	
		Subtotal:					13,13400	13,13400

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,19701
COST DIRECTE			13,33101
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,66655
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13,99756**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-146	P214N-.5X01	m3	Enderroc d'estructures de formigó armat, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. Agrupació i recollida de runa interior, retirada fins a l'exterior de l'edifici, classificació i càrrega manual sobre camió o contenidor. Es realitzarà revisió i inspecció prèvia de l'edifici i es realitzarà disposició d'apuntalament segons instruccions de DF.	**Rend.: 1,000**	**56,56** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,720	/R x	24,69000	=	17,77680	
A0D-0007	h	Manobre	0,400	/R x	23,88000	=	9,55200	
A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,400	/R x	29,08000	=	11,63200	
		Subtotal:					38,96080	38,96080
Maquinària								
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,360	/R x	14,32000	=	5,15520	
C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,0729	/R x	81,37000	=	5,93187	
C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,400	/R x	8,09000	=	3,23600	
		Subtotal:					14,32307	14,32307
		DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,58441
		COST DIRECTE						53,86828
		DESPESES INDIRECTES	5,00	%				2,69341
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**56,56170**

P-147	P214N-.5X10	m3	Enderroc d'estructures de maó, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. Agrupació i recollida de runa interior, retirada fins a l'exterior de l'edifici, classificació i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor. Es realitzarà revisió i inspecció prèvia de l'edifici i es realitzarà disposició d'apuntalament segons instruccions de DF. Inclou part proporcional de tall en parament.	**Rend.: 1,000**	**17,96** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,400	/R x	23,88000	=	9,55200	
		Subtotal:					9,55200	9,55200
Maquinària								
C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,0729	/R x	81,37000	=	5,93187	
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,095	/R x	14,32000	=	1,36040	
C202-005P	h	Talladora amb disc de carborúndum	0,030	/R x	3,98000	=	0,11940	
		Subtotal:					7,41167	7,41167

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,14328
COST DIRECTE			17,10695
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,85535
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**17,96230**

P-148	P214O-4RNY	m2	Enderroc de sostre de bigueta de perfil laminat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**	**41,82** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	1,100	/R x	23,88000	=	26,26800	
A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,350	/R x	29,08000	=	10,17800	
		Subtotal:					36,44600	36,44600
Maquinària								
C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,350	/R x	8,09000	=	2,83150	
		Subtotal:					2,83150	2,83150
		DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,54669
		COST DIRECTE						39,82419
		DESPESES INDIRECTES	5,00	%				1,99121
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**41,81540**

	P214O-4RO4	m3	Enderroc de mur d'obra ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**	**162,24** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	6,375	/R x	23,88000	=	152,23500	
		Subtotal:					152,23500	152,23500
		DESPESES AUXILIARS	1,50	%				2,28353
		COST DIRECTE						154,51853
		DESPESES INDIRECTES	5,00	%				7,72593
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**162,24445**

P-149	P214O-4ROC	m2	Enderroc de volta de ceràmica, de tres gruixos, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.	**Rend.: 1,000**	**13,97** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,300	/R x	24,69000	=	7,40700	
A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	23,88000	=	3,58200	
		Subtotal:					10,98900	10,98900

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Maquinària									
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,150	/R x	14,32000	=	2,14800	
					Subtotal:			2,14800	2,14800
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,16484
				COST DIRECTE					13,30184
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,66509
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**13,96693**

P-150 P214O-.4X01 m2 Enderroc d'escala d'obra existent, amb estructura, graons i barana, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Agrupació i recollida de runa, retirada fins a transport, classificació i càrrega manual sobre camió o contenidor. **Rend.: 1,000** **15,77** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,100	/R x	28,61000	=	2,86100	
	A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	23,88000	=	11,94000	
					Subtotal:			14,80100	14,80100
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,22202
				COST DIRECTE					15,02302
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,75115
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**15,77417**

P-151 P214O-.4X02 m2 Enderroc d'escala de fusta, amb estructura, graons i barana de fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Agrupació i recollida de runa, retirada fins a transport, classificació i càrrega manual sobre camió o contenidor. Es realitzarà revisió i inspecció prèvia de l'edifici i es realitzarà disposició d'apuntalament segons instruccions de DF. **Rend.: 1,000** **15,77** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	23,88000	=	11,94000	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,100	/R x	28,61000	=	2,86100	
					Subtotal:			14,80100	14,80100
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,22202
				COST DIRECTE					15,02302
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,75115
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**15,77417**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-152 P214O-.4X03 u Retirada d'escala de fusta per accés a escenari, amb estructura, graons, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Agrupació i recollida de runa, retirada fins a transport, classificació i càrrega manual sobre camió o contenidor. Es realitzarà revisió i inspecció prèvia de l'edifici i es realitzarà disposició d'apuntalament segons instruccions de DF. **Rend.: 1,000** **55,94** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	23,88000	=	23,88000	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	1,000	/R x	28,61000	=	28,61000	
					Subtotal:			52,49000	52,49000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,78735
				COST DIRECTE					53,27735
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		2,66387
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**55,94122**

P-153 P214P-.11X00 m3 Enderroc de fonament corregut d'obra ceràmica, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió **Rend.: 1,000** **62,43** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	2,100	/R x	23,88000	=	50,14800	
					Subtotal:			50,14800	50,14800
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,1575	/R x	54,34000	=	8,55855	
					Subtotal:			8,55855	8,55855
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,75222
				COST DIRECTE					59,45877
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		2,97294
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**62,43171**

P-154 P214P-.11X01 m3 Enderroc de mur de contenció de maçoneria, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió. Agrupació i recollida de runa interior, retirada fins a l'exterior de l'edifici, classificació i càrrega manual sobre camió o contenidor. Es realitzarà revisió i inspecció prèvia de l'edifici i es realitzarà disposició d'apuntalament segons instruccions de DF. **Rend.: 1,000** **160,70** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	2,70375	/R x	23,88000	=	64,56555	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	2,415	/R x	24,69000	=	59,62635	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			124,19190	124,19190
Maquinària								
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,1785	/R x	54,34000 =	9,69969	
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	1,2075	/R x	14,32000 =	17,29140	
				Subtotal:			26,99109	26,99109
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		1,86288
				COST DIRECTE				153,04587
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		7,65229
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**160,69816**

P-155 P214T-.4X11 m2 Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. Agrupació i recollida de runa interior, retirada fins a l'exterior de l'edifici, classificació i càrrega manual sobre camió o contenidor. Es realitzarà revisió i inspecció prèvia de l'edifici i es realitzarà disposició d'apuntalament segons instruccions de DF. Inclou part proporcional de tall en parament. **Rend.: 1,000** **11,31** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,200	/R x	24,69000	=	4,93800	
	A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	23,88000	=	4,77600	
				Subtotal:				9,71400	9,71400
Maquinària									
	C20H-00DN	h	Martell trencador manual	0,200	/R x	3,98000	=	0,79600	
	C202-005P	h	Talladora amb disc de carborúndum	0,030	/R x	3,98000	=	0,11940	
				Subtotal:				0,91540	0,91540
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,14571
				COST DIRECTE					10,77511
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%			0,53876
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**11,31387**

P-156 P21DA-.9X02 u Desmuntatge de sistema de tramoies i passarel·les escenogràfiques amb baranes per ser retirades a acopi, per a posterior muntatge, amb mitjans manuals, i aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor. Inclou transport fins zona o magatzem d'acopi, posterior muntatge seguint les instruccions de la DF. **Rend.: 1,000** **1.179,58** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	20,000	/R x	28,61000	=	572,20000	
	A0D-0007	h	Manobre	20,000	/R x	23,88000	=	477,60000	

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			1.049,80000	1.049,80000
Maquinària								
	C152-003B	h	Camió grua	1,000	/R x	57,86000 =	57,86000	
				Subtotal:			57,86000	57,86000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		15,74700
				COST DIRECTE				1.123,40700
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		56,17035
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.179,57735**

P-157 P21DC-.IX00 u Desmuntatge i desplaçament de línia elèctrica aèria existent, per continuar donant servei al llarg de l'obra a les edificacions i/o instal·lacions que doni servei la linea. **Rend.: 1,000** **1.138,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	10,000	/R x	29,57000	=	295,70000	
				Subtotal:				295,70000	295,70000
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	10,000	/R x	57,86000	=	578,60000	
	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	2,000	/R x	51,08000	=	102,16000	
	C150-002X	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	2,000	/R x	51,69000	=	103,38000	
				Subtotal:				784,14000	784,14000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%			4,43550
				COST DIRECTE					1.084,27550
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%			54,21378
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1.138,48928**

P-158 P21DD-.HX01 u Desmuntatge de lluminària existent amb rosetó floral,per ser conservat per a posterior recol·locació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou transport fins acopi/magatzem i posterior col·locació. **Rend.: 1,000** **191,74** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	2,000	/R x	25,36000	=	50,72000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	2,000	/R x	29,57000	=	59,14000	
				Subtotal:				109,86000	109,86000
Maquinària									
	C150-002W	h	Camió cistella de 10 a 19 m d'alçària	1,000	/R x	71,10000	=	71,10000	
				Subtotal:				71,10000	71,10000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,64790
COST DIRECTE			182,60790
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		9,13040
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**191,73830**

P-159 **P21G1-W8Z9** m Desmuntatge de baixant, clavegueró o tub de ventilació de fibrociment amb contingut d'amiant de diàmetre entre 150 a 300 mm a una alçària superior a 5 m, treballs verticals amb mitjans manuals, reg del tub amb líquid fixador de les fibres d'amiant, empaquetat i càrrega sobre camió o contenidor corresponent **Rend.: 1,000** **38,97** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-W61H	h Oficial 1a per a treballs penosos, tòxics o perillosos i alçada	0,600	/R x	31,69000	=	19,01400	
	A0D-W61I	h Manobre per a treballs penosos, tòxics o perillosos i alçada	0,600	/R x	26,41000	=	15,84600	
		Subtotal:					34,86000	34,86000
Maquinària								
	CZ1R-WLR2	h Aspirador de pols de classe H, de potència 1200 W, depressió 250 mbar i volum d'aire 3700 l/min, 30 l de volum de dipòsit amb sac de seguretat i filtre HEPA	0,600	/R x	1,85000	=	1,11000	
		Subtotal:					1,11000	1,11000
Materials								
	B019-HJD7	l Líquid encapsulant per elements de fibrociment	0,050	x	6,26000	=	0,31300	
	B2RR-WLS2	m2 Làmina de polietilè transparent de 100 µm (400 galgues), amplària 400 cm i llargària 50 m	0,800	x	0,38000	=	0,30400	
		Subtotal:					0,61700	0,61700

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,52290
COST DIRECTE		37,10990
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,85550
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**38,96540**

P-160 **P21GQ-W8ZD** u Enderroc de dipòsit d'aigua amb tapa de fibrociment amb contingut d'amiant de capacitat superior a 1000 i fins a 1500 l i base de suport d'obra, amb mitjans manuals i càrrega manual i mecànica de runa sobre contenidor o sac corresponent **Rend.: 1,000** **196,11** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-W61H	h Oficial 1a per a treballs penosos, tòxics o perillosos i alçada	2,500	/R x	31,69000	=	79,22500	
	A0D-W61I	h Manobre per a treballs penosos, tòxics o perillosos i alçada	2,500	/R x	26,41000	=	66,02500	
		Subtotal:					145,25000	145,25000

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Maquinària								
	C152-003B	h	Camió grua	0,600	/R x	57,86000	=	34,71600
	CZ1R-WLR2	h	Aspirador de pols de classe H, de potència 1200 W, depressió 250 mbar i volum d'aire 3700 l/min, 30 l de volum de dipòsit amb sac de seguretat i filtre HEPA	2,500	/R x	1,85000	=	4,62500
			Subtotal:					39,34100

		39,34100	39,34100
DESPESES AUXILIARS	1,50 %		2,17875
COST DIRECTE			186,76975
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		9,33849
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**196,10824**

P-161 **P2214-X000** u Intervenció escomeses: Inclou el moviment de terres i els enderrocs. **Rend.: 1,000** **5.000,00** €

COST DIRECTE		4.761,90476
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	238,09524
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5.000,0000**

P-162 **P2214-.AX01** m3 Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió. Agrupació i recollida de terres per planta, baixada fins a carrer, classificació i càrrega mecànica i manual sobre camió o contenidor. Inclou part proporcional de formació de rampa amb terres procedents de la pròpia excavació per accedir a l'interior de l'edifici. **Rend.: 1,000** **4,85** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
	C139-00LK	h Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,045	/R x	102,70000	=	4,62150	
		Subtotal:					4,62150	4,62150

COST DIRECTE		4,62150	4,62150
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,23108
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,85258**

P221B-EL6X m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor **Rend.: 1,000** **89,08** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h Manobre	3,500	/R x	23,88000	=	83,58000	
		Subtotal:					83,58000	83,58000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,25370
			COST DIRECTE			84,83370
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		4,24169
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**89,07539**

P-163 P221B-EL9I m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador de combustible i càrrega mecànica sobre camió **Rend.: 1,000** **10,58** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C133-00EQ	h	Minicarregadora de combustible sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	0,195	/R x	51,67000	=	10,07565	
		Subtotal:					10,07565	10,07565
		COST DIRECTE						10,07565
		DESPESES INDIRECTES		5,00 %				0,50378
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10,57943**

P-164 P221F-A8IX m3 Excavació de terres per a buidat de soterrani, de fins a 6 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió **Rend.: 1,000** **2,29** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C139-00LM	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 9 a 14 t	0,030	/R x	72,80000	=	2,18400	
		Subtotal:					2,18400	2,18400
		COST DIRECTE						2,18400
		DESPESES INDIRECTES		5,00 %				0,10920
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,29320**

P-165 P221I-M8KD m Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 75 cm d'amplària i 90 cm de fondària, amb retroexcavadora i reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres amb mitjans mecànics, amb picó vibrant de combustible **Rend.: 1,000** **15,85** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	23,88000	=	3,58200	
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,150	/R x	24,69000	=	3,70350	
		Subtotal:					7,28550	7,28550
Maquinària								

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,12638	/R x	54,34000	=	6,86749	
C13A-00FP	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	0,150	/R x	5,57000	=	0,83550	
		Subtotal:					7,70299	7,70299
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,10928
		COST DIRECTE						15,09777
		DESPESES INDIRECTES		5,00 %				0,75489
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**15,85266**

P-166 P221I-.X001 m Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 100 cm d'amplària i 300 cm de fondària, amb retroexcavadora i reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres amb mitjans mecànics, amb picó vibrant de combustible. **Rend.: 1,000** **51,60** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,450	/R x	24,69000	=	11,11050	
A0D-0007	h	Manobre	0,450	/R x	23,88000	=	10,74600	
		Subtotal:					21,85650	21,85650
Maquinària								
C13A-00FP	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	0,450	/R x	5,57000	=	2,50650	
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,450	/R x	54,34000	=	24,45300	
		Subtotal:					26,95950	26,95950
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,32785
		COST DIRECTE						49,14385
		DESPESES INDIRECTES		5,00 %				2,45719
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**51,60104**

P-167 P2241-52SN m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM **Rend.: 1,000** **1,72** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,010	/R x	79,25000	=	0,79250	
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,011	/R x	76,84000	=	0,84524	
		Subtotal:					1,63774	1,63774
		COST DIRECTE						1,63774
		DESPESES INDIRECTES		5,00 %				0,08189
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,71963**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-168	P2252-549T	m3	Estesa i piconatge de sòl adequat d'aportació, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i essent necessària la dessecació	Rend.:	1,000			11,83 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,013	/R x	98,69000	=	1,28297	
C136-00F5	h	Motoanivelladora mitjana	0,010	/R x	87,61000	=	0,87610	
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,020	/R x	76,84000	=	1,53680	
				Subtotal:			3,69587	3,69587
Materials								
B03E-05OE	m3	Terra adequada	1,200	x	6,31000	=	7,57200	
				Subtotal:			7,57200	7,57200
							COST DIRECTE	11,26787
							DESPESES INDIRECTES 5,00 %	0,56339
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**11,83126**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-169	P2253-5479	m3	Reblert de rasa o pou amb graves per a drenatge de pedra calcària, en tongades de 25 cm com a màxim	Rend.:	1,000			51,32 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,020	/R x	23,88000	=	0,47760	
				Subtotal:			0,47760	0,47760
Maquinària								
C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,013	/R x	81,37000	=	1,05781	
				Subtotal:			1,05781	1,05781
Materials								
B03J-0K8O	t	Grava de pedrera de pedra calcària, per a drens	2,420	x	19,56000	=	47,33520	
				Subtotal:			47,33520	47,33520
							DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,00716
							COST DIRECTE	48,87777
							DESPESES INDIRECTES 5,00 %	2,44389
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**51,32166**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-170	P2257-54B8	m3	Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM	Rend.:	1,000			6,73 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,026	/R x	98,69000	=	2,56594	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,050	/R x	76,84000	=	3,84200	
				Subtotal:			6,40794	6,40794
							COST DIRECTE	6,40794
							DESPESES INDIRECTES 5,00 %	0,32040
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**6,72834**

P2258-10CX8	m3	Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90% del PM, amb minicarregadora de combustible	Rend.:	1,000			4,30 €	
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,010	/R x	23,88000	=	0,23880	
				Subtotal:			0,23880	0,23880
Maquinària								
C133-00EW	h	Minicarregadora de combustible sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t	0,033	/R x	47,98000	=	1,58334	
C131-005D	h	Corró vibratori autopropulsat, de 1.5 a 2.5 t	0,050	/R x	45,30000	=	2,26500	
				Subtotal:			3,84834	3,84834
							DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,00358
							COST DIRECTE	4,09072
							DESPESES INDIRECTES 5,00 %	0,20454
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**4,29526**

P-171	P233-55V9	m2	Estrebada de rasa fins a 3 m de fondària, amb mòduls metàl·lics d'acer	Rend.:	1,000			19,39 €
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,120	/R x	29,57000	=	3,54840	
A0D-0007	h	Manobre	0,240	/R x	23,88000	=	5,73120	
				Subtotal:			9,27960	9,27960
Maquinària								
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,1449	/R x	54,34000	=	7,87387	
				Subtotal:			7,87387	7,87387
Materials								
B0DC0-0CM	m2	Plafó metàl·lics d'acer per a 200 usos, per a estrebades de rases fins 3 m de fondària, amb estampidors extensibles	2,000	x	0,54000	=	1,08000	
				Subtotal:			1,08000	1,08000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,23199
COST DIRECTE			18,46546
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,92327
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**19,38873**

P-172 **P241-FIPI** m3 Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km **Rend.: 1,000** **2,02** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C154-003K	h	Camió per a transport de 20 t	0,030	/R x	64,01000	=	1,92030	
		Subtotal:					1,92030	1,92030

COST DIRECTE		1,92030
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,09602
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,01632**

P-173 **P2R2-EU9Q** m3 Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals **Rend.: 1,000** **25,45** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	23,88000	=	23,88000	
		Subtotal:					23,88000	23,88000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,35820
COST DIRECTE		24,23820
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,21191
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**25,45011**

P-174 **P2R3-HJAU** m3 Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km **Rend.: 1,000** **10,73** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,200	/R x	51,08000	=	10,21600	
		Subtotal:					10,21600	10,21600

COST DIRECTE		10,21600
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,51080
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,72680**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-175 **P2R5-DT1G** m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km **Rend.: 1,000** **11,48** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,214	/R x	51,08000	=	10,93112	
		Subtotal:					10,93112	10,93112

COST DIRECTE		10,93112
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,54656
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,47768**

P-176 **P2R5-Z58K** m3 Transport de residus especials d'amiant-ciment codi 17 06 01* o d'amiant friable codi 17 06 05*, procedents de la construcció a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor o sac flexible **Rend.: 1,000** **98,44** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C1R1-113Z0	m3	Recollida d'1 m3 de residus especials d'amiant-ciment codi 17 06 01* o d'amiant friable codi 17 06 05*, procedents de la construcció amb contenidor o sac flexible	1,000	/R x	93,75000	=	93,75000	
		Subtotal:					93,75000	93,75000

COST DIRECTE		93,75000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	4,68750
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**98,43750**

P-177 **P2R6-4I52** m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km **Rend.: 1,000** **10,33** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,179	/R x	51,08000	=	9,14332	
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,007	/R x	98,69000	=	0,69083	
		Subtotal:					9,83415	9,83415

COST DIRECTE		9,83415
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,49171
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,32586**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-178	P2R6-4I55	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	Rend.: 1,000	13,49 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,238	/R x	51,08000	=	12,15704	
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,007	/R x	98,69000	=	0,69083	
				Subtotal:			12,84787	12,84787
							COST DIRECTE	12,84787
							DESPESES INDIRECTES 5,00 %	0,64239
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**13,49026**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-179	P2R6-4I6G	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	Rend.: 1,000	25,19 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C1R1-00CY	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000	/R x	23,18000	=	23,18000	
C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,010	/R x	81,37000	=	0,81370	
				Subtotal:			23,99370	23,99370
							COST DIRECTE	23,99370
							DESPESES INDIRECTES 5,00 %	1,19969
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**25,19339**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-180	P2RA-EU2V	kg	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 03* segons la Llista Europea de Residus	Rend.: 1,000	0,32 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B2RA-28TJ	kg	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 03* segons la Llista Europea de Residus	1,000	x	0,30000	=	0,30000	
				Subtotal:			0,30000	0,30000
							COST DIRECTE	0,30000
							DESPESES INDIRECTES 5,00 %	0,01500
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**0,31500**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-181	P2RA-EU2Y	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus	Rend.: 1,000	0,00 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B2RA-28TU	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus	0,035	x	0,00000	=	0,00000	
				Subtotal:			0,00000	0,00000
							COST DIRECTE	0,00000
							DESPESES INDIRECTES 5,00 %	0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**0,00000**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-182	P2RA-EU30	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus	Rend.: 1,000	0,00 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B2RA-28UL	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus	0,040	x	0,00000	=	0,00000	
				Subtotal:			0,00000	0,00000
							COST DIRECTE	0,00000
							DESPESES INDIRECTES 5,00 %	0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**0,00000**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-183	P2RA-EU32	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	Rend.: 1,000	17,85 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B2RA-28TO	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	0,170	x	100,00000	=	17,00000	
				Subtotal:			17,00000	17,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			17,00000
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,85000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**17,85000**

P-184 P2RA-EU34 m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus **Rend.: 1,000** **22,37** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B2RA-28V1 t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	0,170	x	125,30000	=	21,30100	
				Subtotal:			21,30100	21,30100

COST DIRECTE		21,30100
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,06505
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**22,36605**

P-185 P2RA-EU36 m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus **Rend.: 1,000** **13,97** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B2RA-28TK t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus	0,190	x	70,00000	=	13,30000	
				Subtotal:			13,30000	13,30000

COST DIRECTE		13,30000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,66500
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**13,96500**

P-186 P2RA-EU38 m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus **Rend.: 1,000** **-37,80** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B2RA-28UG t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una	0,200	x	-180,00000	=	-36,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus

Subtotal:		-36,00000	-36,00000
COST DIRECTE			-36,00000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		-1,80000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**-37,80000**

P-187 P2RA-EU3J m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus **Rend.: 1,000** **10,08** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B2RA-28TM t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus	0,800	x	12,00000	=	9,60000	
				Subtotal:			9,60000	9,60000

COST DIRECTE		9,60000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,48000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,08000**

P-188 P2RA-EU3Q m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus **Rend.: 1,000** **23,10** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B2RA-28TS t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	1,000	x	22,00000	=	22,00000	
				Subtotal:			22,00000	22,00000

COST DIRECTE		22,00000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,10000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**23,10000**

P-189 P2RA-EU3T m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus **Rend.: 1,000** **13,70** €

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B2RA-28TN	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	1,450	x 9,00000 =	13,05000		
					Subtotal:	13,05000	13,05000	
					COST DIRECTE		13,05000	
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,65250	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**13,70250**	

P-190 P2RA-EU3U m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus **Rend.: 1,000** **16,75** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B2RA-28UQ	t	1,450	x	11,00000	=	15,95000	
					Subtotal:		15,95000	15,95000
					COST DIRECTE			15,95000
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,79750
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**16,74750**

P-191 P2RA-EU5P m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus **Rend.: 1,000** **22,37** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B2RA-28V1	t	0,170	x	125,30000	=	21,30100	
					Subtotal:		21,30100	21,30100

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					COST DIRECTE		21,30100	
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,06505	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**22,36605**	

P-192 P2RA-EU5R m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus **Rend.: 1,000** **13,97** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B2RA-28TK	t	0,190	x	70,00000	=	13,30000	
					Subtotal:		13,30000	13,30000
					COST DIRECTE			13,30000
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,66500
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13,96500**

P-193 P2RA-EU5T m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus **Rend.: 1,000** **-37,80** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B2RA-28UG	t	0,200	x	-180,00000	=	-36,00000	
					Subtotal:		-36,00000	-36,00000
					COST DIRECTE			-36,00000
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		-1,80000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**-37,80000**

P-194 P2RA-EU65 m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus **Rend.: 1,000** **10,92** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B2RA-28UO	t	0,800	x	13,00000	=	10,40000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus

Subtotal:		10,40000	10,40000
COST DIRECTE			10,40000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,52000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,92000**

P-195 P2RA-EU68 kg Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus **Rend.: 1,000** **0,24** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B2RA-28VA	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	1,000	x	0,23000	=	0,23000	
Subtotal:							0,23000	0,23000
COST DIRECTE								0,23000
DESPESES INDIRECTES			5,00 %					0,01150
COST EXECUCIÓ MATERIAL								**0,24150**

P-196 P2RA-EU6C m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus **Rend.: 1,000** **24,15** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B2RA-28US	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	1,000	x	23,00000	=	23,00000	
Subtotal:							23,00000	23,00000
COST DIRECTE								23,00000
DESPESES INDIRECTES			5,00 %					1,15000
COST EXECUCIÓ MATERIAL								**24,15000**

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-197 P2RB-HIFS m3 Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME **Rend.: 1,000** **7,34** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B2RB-HFVL	t	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	1,600	x	4,37000	=	6,99200	
Subtotal:							6,99200	6,99200
COST DIRECTE								6,99200
DESPESES INDIRECTES			5,00 %					0,34960
COST EXECUCIÓ MATERIAL								**7,34160**

P310-D51K kg Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **1,78** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,008	/R x	25,40000	=	0,20320	
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,006	/R x	28,61000	=	0,17166	
Subtotal:							0,37486	0,37486
Materials								
B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,005	x	2,09000	=	0,01045	
B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,30207	=	1,30207	
Subtotal:							1,31252	1,31252
DESPESES AUXILIARS			1,50 %					0,00562
COST DIRECTE								1,69300
DESPESES INDIRECTES			5,00 %					0,08465
COST EXECUCIÓ MATERIAL								**1,77765**

P310-D51N kg Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **1,78** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,006	/R x	28,61000	=	0,17166	
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,008	/R x	25,40000	=	0,20320	
Subtotal:							0,37486	0,37486
Materials								
B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,005	x	2,09000	=	0,01045	
B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,30207	=	1,30207	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		1,31252	1,31252
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00562
			COST DIRECTE			1,69300
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,08465
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,77765**

P311-DQ6I m2 Encofrat amb taulons de fusta per a rases i pous de fonaments **Rend.: 1,000** **25,26** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,350	/R x	28,61000	=	10,01350	
A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,350	/R x	25,40000	=	8,89000	
		Subtotal:					18,90350	18,90350
Materials								
B0AM-078G	kg	Filferro recuit 3 mm	0,102	x	1,89000	=	0,19278	
B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	6,600	x	0,44000	=	2,90400	
B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,004	x	354,62000	=	1,41848	
B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,030	x	2,62000	=	0,07860	
B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,150	x	1,83000	=	0,27450	
		Subtotal:					4,86836	4,86836
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,28355
		COST DIRECTE						24,05541
		DESPESES INDIRECTES		5,00 %				1,20277
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**25,25818**

P311-DQ6J m2 Encofrat amb taulons de fusta per a rases i pous de fonaments **Rend.: 1,000** **31,01** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,450	/R x	28,61000	=	12,87450	
A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,450	/R x	25,40000	=	11,43000	
		Subtotal:					24,30450	24,30450
Materials								
B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,030	x	2,62000	=	0,07860	
B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,004	x	354,62000	=	1,41848	
B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	6,600	x	0,44000	=	2,90400	
B0AM-078G	kg	Filferro recuit 3 mm	0,102	x	1,89000	=	0,19278	
B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,150	x	1,83000	=	0,27450	
		Subtotal:					4,86836	4,86836

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,36457
			COST DIRECTE			29,53743
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,47687
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**31,01430**

P312-IBPF m3 Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba **Rend.: 1,000** **155,78** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	28,61000	=	2,86100	
A0D-0007	h	Manobre	0,400	/R x	23,88000	=	9,55200	
		Subtotal:					12,41300	12,41300
Maquinària								
C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,150	/R x	168,25000	=	25,23750	
		Subtotal:					25,23750	25,23750
Materials								
B06F2-I14N	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,100	x	100,48000	=	110,52800	
		Subtotal:					110,52800	110,52800
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,18620
		COST DIRECTE						148,36470
		DESPESES INDIRECTES		5,00 %				7,41823
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**155,78293**

P312-IE96 m3 Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar HA - 35 / B / 20 / XC4 + XS3 + XA2 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.45, abocat amb bomba **Rend.: 1,000** **193,04** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,400	/R x	23,88000	=	9,55200	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	28,61000	=	2,86100	
		Subtotal:					12,41300	12,41300
Maquinària								
C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,150	/R x	168,25000	=	25,23750	
		Subtotal:					25,23750	25,23750
Materials								
B06F2-I7C1	m3	Formigó per armar HA - 35 / B / 20 / XC4 + XS3 + XA2 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.45	1,100	x	132,74000	=	146,01400	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:			146,01400	146,01400
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,18620
			COST DIRECTE				183,85070
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%		9,19253
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**193,04323**

P312-JU23 m3 Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 35 / F / 10 / XC4 + XS3 + XA2 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.45, abocat amb bomba **Rend.: 1,000** **198,83** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	23,88000	=	7,16400	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,075	/R x	28,61000	=	2,14575	
		Subtotal:					9,30975	9,30975
Maquinària								
C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,100	/R x	168,25000	=	16,82500	
		Subtotal:					16,82500	16,82500
Materials								
B06F2-IL5L	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 35 / F / 10 / XC4 + XS3 + XA2 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.45	1,100	x	148,26000	=	163,08600	
		Subtotal:					163,08600	163,08600
		DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,13965
		COST DIRECTE						189,36040
		DESPESES INDIRECTES	5,00	%				9,46802
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**198,82842**

P320-D6YB kg Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **1,89** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,008	/R x	28,61000	=	0,22888	
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	25,40000	=	0,25400	
		Subtotal:					0,48288	0,48288
Materials								
B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,006	x	2,09000	=	0,01254	
B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,30207	=	1,30207	
		Subtotal:					1,31461	1,31461

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,00724
		COST DIRECTE				1,80473
		DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,09024
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,89497**

P324-IDRN m3 Formigonament de murs de contenció, de 3 m d'alçària com a màxim, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat amb bomba **Rend.: 1,000** **150,65** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,060	/R x	28,61000	=	1,71660	
A0D-0007	h	Manobre	0,240	/R x	23,88000	=	5,73120	
		Subtotal:					7,44780	7,44780
Maquinària								
C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,100	/R x	168,25000	=	16,82500	
		Subtotal:					16,82500	16,82500
Materials								
B06F2-I2I9	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,050	x	113,35000	=	119,01750	
		Subtotal:					119,01750	119,01750
		DESPESES AUXILIARS	2,50	%				0,18620
		COST DIRECTE						143,47650
		DESPESES INDIRECTES	5,00	%				7,17382
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**150,65032**

P352-MHGK m3 Fonament de formigó per armar HA - 35 / B / 20 / XC4 + XS3 + XA2 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.45 abocat amb bomba, armat amb 40 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades **Rend.: 1,000** **264,15** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
P312-IE96	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar HA - 35 / B / 20 / XC4 + XS3 + XA2 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.45, abocat amb bomba	1,000	x	183,85070	=	183,85070	
P310-D51K	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	40,000	x	1,69300	=	67,72000	
		Subtotal:					251,57070	251,57070

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			251,57070
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	12,57854
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**264,14924**

P-198 **P352-MUF6_B** m3 Fonament de formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.45 abocat amb bomba, armat amb 90 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades i encofrat amb una quantia d'1 m2/m3 **Rend.: 1,000** **295,19** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
P310-D51N	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	40,000	x	1,69300	=	67,72000	
P311-DQ6I	m2	Encofrat amb taulons de fusta per a rases i pous de fonaments	1,000	x	24,05541	=	24,05541	
P312-JU23	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 35 / F / 10 / XC4 + XS3 + XA2 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.45, abocat amb bomba	1,000	x	189,36040	=	189,36040	
		Subtotal:					281,13581	281,13581

COST DIRECTE			281,13581
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	14,05679
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**295,19260**

P-199 **P353-SHBK** m3 Llosa de fonaments de formigó armat amb formigonat de llosa de fonamentació amb formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba, armat amb 80 kg/m3 d'armadura per a lloses de fonaments AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 i encofrat no vist amb una quantia de 0,2 m2/m3 **Rend.: 1,000** **315,88** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
P45C1-IGK2	m3	Formigonament de lloses amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	1,000	x	137,63010	=	137,63010	
P4B8-D6QK	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	80,000	x	1,93343	=	154,67440	
P4DC-3UY3	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi	0,200	x	42,65499	=	8,53100	
		Subtotal:					300,83550	300,83550

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			300,83550
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	15,04178
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**315,87728**

P-200 **P354-10EDO_B** m3 Mur de contenció de formigó armat de 3 m d'alçària com a màxim i fins a 30 cm de gruix, de formigó formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba, armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 105 kg/m3 i encofrat industrialitzat per a murs, no vist **Rend.: 1,000** **504,74** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
P324-IDRN	m3	Formigonament de murs de contenció, de 3 m d'alçària com a màxim, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat amb bomba	1,000	x	143,47650	=	143,47650	
P4D5-9LVY	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia amb funció de contenció, encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m, per a formigó no vist	6,700	x	22,04953	=	147,73185	
P320-D6YB	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	105,000	x	1,80473	=	189,49665	
		Subtotal:					480,70500	480,70500

COST DIRECTE			480,70500
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	24,03525
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**504,74025**

P-201 **P356-L4JU_B** u Reforç de fonament de formigó armat aïllat amb augment de secció fins a 1,5x1,5x1 m, com a màxim, amb cèrcol perimetral de formigó armat de 0,5 m, d'amplària, amb excavació perimetral fins base de recolzament, perforació i injectat continu per a col·locació de connectors amb acer en barres corrugades, amb una quantia de 30 kg/m2, ancorades amb resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, armat del cèrcol amb acer en barres corrugades B500S, lligat de les barres, imprimació dels paraments del fonament amb pont d'unió entre superficies de formigó amb resines epoxi sense dissolvents, de dos components encofrat amb taulons de fusta i formigonat amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 abocat amb bomba, execució en quatre trams **Rend.: 1,000** **2.917,28** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P2258-10CX	m3	Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90% del PM, amb minicarregadora de combustible	5,000	x	4,09072	=	20,45360
	P310-D51K	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	30,000	x	1,69300	=	50,79000
	P311-DQ6J	m2	Encofrat amb taulons de fusta per a rases i pous de fonaments	15,000	x	29,53743	=	443,06145
	P312-IBPF	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	5,000	x	148,36470	=	741,82350
	P45R2-4UA	m2	Pont d'unió entre superficies de formigó amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components	6,000	x	23,36558	=	140,19348
	P4B0-608Y	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 16 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat	32,000	x	16,67827	=	533,70464
	P221B-EL6X	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor	10,000	x	84,83370	=	848,33700

			Subtotal:			2.778,36367	2.778,36367
			COST DIRECTE				2.778,36367
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%		138,91818
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2.917,28185**

P-202 **P380-3CP2** kg Armadura per a riostres i basaments AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **1,81** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,007	/R x	28,61000	=	0,20027	
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,008	/R x	25,40000	=	0,20320	
			Subtotal:					0,40347	0,40347
Materials									
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,006	x	2,09000	=	0,01254	
	B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,30207	=	1,30207	
			Subtotal:					1,31461	1,31461
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,00605
			COST DIRECTE						1,72413
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			0,08621
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,81034**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-203 **P382-425K** m2 Encofrat a una cara amb plafó metàl·lic, per a riostres i basaments **Rend.: 1,000** **24,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,350	/R x	28,61000	=	10,01350	
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,350	/R x	25,40000	=	8,89000	
			Subtotal:					18,90350	18,90350
Materials									
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,101	x	1,83000	=	0,18483	
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	2,596	x	0,44000	=	1,14224	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,002	x	354,62000	=	0,70924	
	B0D80-0CN	m2	Plafó metàl·lic de 50x60 cm per a 50 usos	1,100	x	1,07000	=	1,17700	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,050	x	2,62000	=	0,13100	
	B0DZ3-0F6	m	Fleix	0,200	x	0,22000	=	0,04400	
	B0DZ5-0F6P	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x60 cm	1,000	x	0,28000	=	0,28000	
			Subtotal:					3,66831	3,66831
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,28355
			COST DIRECTE						22,85536
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			1,14277
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**23,99813**

P-204 **P384-MXO1** m3 Formigonat de riostres i basaments en obres d'enginyeria civil amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió **Rend.: 1,000** **132,99** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x	23,88000	=	8,35800	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,088	/R x	28,61000	=	2,51768	
			Subtotal:					10,87568	10,87568
Materials									
	B06F2-I2I9	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,020	x	113,35000	=	115,61700	
			Subtotal:					115,61700	115,61700
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,16314
			COST DIRECTE						126,65582
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			6,33279
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**132,98861**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-205	P3P0-BXTC	m2	Formigó projectat en sec, de 25 N/mm2 de resistència a compressió i 10 cm de gruix per a mur o solera	Rend.:	1,000			27,07 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,150	/R x	24,69000	=	3,70350	
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	23,88000	=	3,58200	
					Subtotal:			7,28550	7,28550
Maquinària									
	C177-00GE	h	Màquina per a gunitar per via seca	0,150	/R x	30,00000	=	4,50000	
					Subtotal:			4,50000	4,50000
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,010	x	2,04000	=	0,02040	
	B03Y-0LNG	m3	Granulat-ciment per a projectar, amb 350 kg/m3 de ciment CEM II/B-L 32,5 R i palet de riera de < 10 mm de D, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,125	x	110,35661	=	13,79458	
					Subtotal:			13,81498	13,81498
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,18214
				COST DIRECTE					25,78262
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,28913
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**27,07175**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-206	P3Z3-D53G	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió	Rend.:	1,000			15,01 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	23,88000	=	3,58200	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,075	/R x	28,61000	=	2,14575	
					Subtotal:			5,72775	5,72775
Materials									
	B067-2A9V	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20	0,105	x	80,78000	=	8,48190	
					Subtotal:			8,48190	8,48190
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,08592
				COST DIRECTE					14,29557
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,71478
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**15,01034**

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-207	P43J-I0KS	m2	Sostre pla de panell de fusta contralaminada de 140 mm de gruix formada per 5 capes de fusta d'avet C24, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehíde amb la disposició longitudinal de la fusta en les dues cares del panell, amb tractament hidròfug, amb acabat superficial tipus habitatge en una de les cares amb fusta d'avet roig amb lasur col·locat amb fixacions mecàniques, desolidarització del suport amb banda resilient de cautxú EPDM extruït, fixada amb grapes; unió entre panells encadellat fixats amb cargols d'acer i segellat de la cara interior dels junts amb cinta adhesiva de goma butílica, amb armadura de polièster i segellat de la cara exterior amb cinta autoadhessiva de polietilè amb adhesiu acrílic sense dissolvents, amb armadura de polietilè i pel·lícula de separació de paper siliconat, prèvia aplicació d'imprimació incolora a base d' una dispersió acrílica sense dissolvents; resolució de traves amb cargols d'acer; fixació de panells amb elements d'acer galvanitzat	Rend.:	1,000			188,08 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	25,40000	=	10,16000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	29,57000	=	5,91400	
					Subtotal:			16,07400	16,07400
Materials									
	B436-JJFY	m2	Panell de fusta contralaminada de 140 mm de gruix formada per 5 capes de fusta d'avet C24, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehíde amb la disposició longitudinal de la fusta en les dues cares del panell, amb tractament hidròfug, amb acabat superficial tipus habitatge en una de les cares amb fusta d'avet roig amb lasur	1,000	x	158,27000	=	158,27000	
	B435-2HIY	u	Part proporcional de ferramentes i junts per a fusta contralaminada	1,000	x	4,54000	=	4,54000	
					Subtotal:			162,81000	162,81000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,24111
				COST DIRECTE					179,12511
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		8,95626
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**188,08137**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-208	P442-DG20	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra	Rend.:	1,000			2,10 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,012	/R x	23,88000	=	0,28656	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,012	/R x	28,61000	=	0,34332	
					Subtotal:			0,62988	0,62988

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	B44Z-0LXA	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x 1,35000 =	1,35000		
					Subtotal:	1,35000		1,35000
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,01575
					COST DIRECTE			1,99563
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,09978
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,09541**

P-209 **P442-DG24** kg Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra — **Rend.: 1,000** — **2,21** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,012	/R x	23,88000	=	0,28656	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,012	/R x	28,61000	=	0,34332	
					Subtotal:			0,62988	0,62988
Materials									
	B44Z-0LXF	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,46000	=	1,46000	
					Subtotal:			1,46000	1,46000
					DESPESES AUXILIARS		2,50 %		0,01575
					COST DIRECTE				2,10563
					DESPESES INDIRECTES		5,00 %		0,10528
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,21091**

P442-DG2O kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura — **Rend.: 1,000** — **2,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,023	/R x	29,08000	=	0,66884	
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,013	/R x	25,50000	=	0,33150	
					Subtotal:			1,00034	1,00034
Maquinària									
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,023	/R x	3,11000	=	0,07153	
					Subtotal:			0,07153	0,07153

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	B44Z-0LY7	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x 1,50000 =	1,50000		
					Subtotal:	1,50000		1,50000
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,02501
					COST DIRECTE			2,59688
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,12984
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,72672**

P-210 **P442-.X001** u Subministra de sistema d'estabilitzador mixte segons documentació gràfica de projecte. Inclou el lloguer d'estabilització de façana, segons plànols de detall de projecte, ancoratges, adaptacions, transport d'anada i tornada, mà d'obra per muntatge i desmuntatge segons les fases de treball indicades en documentació gràfica. Previsió de durada 30dies. — **Rend.: 1,000** — **15.549,47** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	P446-DMC4	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	181,000	x	2,61582	=	473,46342	
	P446-DMC3	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	200,000	x	2,49582	=	499,16400	
	P352-MHGK	m3	Fonament de formigó per armar HA - 35 / B / 20 / XC4 + XS3 + XA2 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.45 abocat amb bomba, armat amb 40 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades	55,000	x	251,57070	=	13.836,38850	
					Subtotal:			14.809,01592	14.809,01592
					COST DIRECTE				14.809,01592
					DESPESES INDIRECTES		5,00 %		740,45080
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**15.549,46672**

P-211 **P445-E7GA** kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a corretja formada per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols — **Rend.: 1,000** — **2,75** €

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,016	/R x	25,40000	=	0,40640	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,028	/R x	29,57000	=	0,82796	
					Subtotal:			1,23436	1,23436
Materials									
	B44Z-0LXA	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,35000	=	1,35000	
					Subtotal:			1,35000	1,35000
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,03086
			COST DIRECTE						2,61522
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,13076
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,74598**

P-212 **P446-DMBV** kg Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura **Rend.: 1,000** **2,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,015	/R x	25,50000	=	0,38250	
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,015	/R x	29,08000	=	0,43620	
					Subtotal:			0,81870	0,81870
Maquinària									
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,015	/R x	3,11000	=	0,04665	
					Subtotal:			0,04665	0,04665
Materials									
	B44Z-0LYB	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,62000	=	1,62000	
					Subtotal:			1,62000	1,62000
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,02047
			COST DIRECTE						2,50582
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,12529
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,63111**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P446-DMC3 kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura **Rend.: 1,000** **2,62** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,015	/R x	25,50000	=	0,38250	
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,015	/R x	29,08000	=	0,43620	
					Subtotal:			0,81870	0,81870
Maquinària									
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,015	/R x	3,11000	=	0,04665	
					Subtotal:			0,04665	0,04665
Materials									
	B44Z-0LWH	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,61000	=	1,61000	
					Subtotal:			1,61000	1,61000
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,02047
			COST DIRECTE						2,49582
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,12479
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,62061**

P446-DMC4 kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura **Rend.: 1,000** **2,75** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,015	/R x	29,08000	=	0,43620	
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,015	/R x	25,50000	=	0,38250	
					Subtotal:			0,81870	0,81870
Maquinària									
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,015	/R x	3,11000	=	0,04665	
					Subtotal:			0,04665	0,04665
Materials									
	B44Z-0LWQ	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,73000	=	1,73000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:			1,73000	1,73000
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,02047
			COST DIRECTE				2,61582
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,13079
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,74661**

P-213 **P446-.DX00** m Perfil L de 200x200x20mm, format per acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura **Rend.: 1,000** **102,99** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,015	/R x	25,50000	=	0,38250	
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,015	/R x	29,08000	=	0,43620	
			Subtotal:					0,81870	0,81870
Maquinària									
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,015	/R x	3,11000	=	0,04665	
			Subtotal:					0,04665	0,04665
Materials									
	B44Z-0LYB	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	60,000	x	1,62000	=	97,20000	
			Subtotal:					97,20000	97,20000
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,02047
			COST DIRECTE						98,08582
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		4,90429
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**102,99011**

P-214 **P447-.5X01** m Llinda metàl·lica d'acer galvanitzat en calent, acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, d'amplada 210mm i alçada 1095mm format per pletina de 6mm de gruix i amplada 210mm, amb tirants en L soldats de pletina 1095x50x3mm, col·locats cada 50cm . Col·locat amb tac químic. Inclou fixacions i pletines, acer galvantizat en calent, prèvia mecanització a taller i col.locat a obra sense soldadura. Segons detall constructiu i especificacions de porjecte. **Rend.: 1,000** **106,64** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,200	/R x	29,08000	=	5,81600	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,300	/R x	28,61000	=	8,58300	
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	23,88000	=	7,16400	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:				21,56300	21,56300
Materials									
	B44Z-0LZP	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	17,500	x	3,14000	=	54,95000	
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	3,000	x	8,17000	=	24,51000	
				Subtotal:				79,46000	79,46000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,53908
				COST DIRECTE					101,56208
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		5,07810
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**106,64018**

P-215 **P448-44HV** kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a encavallades formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura **Rend.: 1,000** **3,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,045	/R x	29,08000	=	1,30860	
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,025	/R x	25,50000	=	0,63750	
			Subtotal:					1,94610	1,94610
Maquinària									
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,045	/R x	3,11000	=	0,13995	
			Subtotal:					0,13995	0,13995
Materials									
	B44Z-0LWH	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,61000	=	1,61000	
			Subtotal:					1,61000	1,61000
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,04865
			COST DIRECTE						3,74470
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,18724
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,93194**

P-216 **P44C-DP1H** kg Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura **Rend.: 1,000** **2,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,015	/R x	29,08000	=	0,43620	
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,015	/R x	25,50000	=	0,38250	
			Subtotal:					0,81870	0,81870
Maquinària									
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,015	/R x	3,11000	=	0,04665	
			Subtotal:					0,04665	0,04665
Materials									
	B44Z-0LYB	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,62000	=	1,62000	
			Subtotal:					1,62000	1,62000
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,02047
			COST DIRECTE						2,50582
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,12529
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,63111**

P4510-I121 m3 Formigonament per a pilars, amb formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot — **Rend.: 1,000** — **200,94** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,440	/R x	23,88000	=	34,38720	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,690	/R x	28,61000	=	48,35090	
			Subtotal:					82,73810	82,73810
Materials									
	B06F2-I122	m3	Formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,050	x	101,49000	=	106,56450	
			Subtotal:					106,56450	106,56450
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		2,06845
			COST DIRECTE						191,37105
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		9,56855
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**200,93961**

P4510-L286 m3 Formigonament per a pilars, amb formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot — **Rend.: 1,000** — **209,22** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0D-0007	h	Manobre	1,440	/R x	23,88000	=	34,38720	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,690	/R x	28,61000	=	48,35090	
			Subtotal:					82,73810	82,73810
Materials									
	B06F2-I5TP	m3	Formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,050	x	109,00000	=	114,45000	
			Subtotal:					114,45000	114,45000
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		2,06845
			COST DIRECTE						199,25655
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		9,96283
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**209,21938**

P-217 **P4514-WALH** m3 Pilar de formigó armat, amb encofrat per a revestir, amb una quantia de 8 m2 / m3, formigó formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 120 kg / m3 — **Rend.: 1,000** — **621,84** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	P4510-L286	m3	Formigonament per a pilars, amb formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot	1,000	x	199,25655	=	199,25655	
	P4DH-DQHI	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb plafons metàl·lics per a pilars de secció rectangular, per a revestir, d'alçària fins a 3 m	8,000	x	23,67705	=	189,41640	
	P4BE-FIVR	kg	Armadura per a pilars AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	120,000	x	1,69626	=	203,55120	
			Subtotal:					592,22415	592,22415
			COST DIRECTE						592,22415
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		29,61121
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**621,83536**

P-218 **P4514-WAA5_B** m3 Pilar de formigó armat, amb encofrat per a revestir, amb una quantia de 13,3 m2 / m3, formigó formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 190 kg / m3 — **Rend.: 1,000** — **753,60** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	P4510-L286	m3	Formigonament per a pilars, amb formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot	1,000	x	199,25655	=	199,25655	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P4BE-FIVR	kg	Armadura per a pilars AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	120,000	x 1,69626	=	203,55120	
	P4DH-DQHI	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb plafons metàl·lics per a pilars de secció rectangular, per a revestir, d'alçària fins a 3 m	13,300	x 23,67705	=	314,90477	
					Subtotal:		717,71252	717,71252
					COST DIRECTE			717,71252
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		35,88563
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**753,59815**

P-219 P4530-MMVE m3 Biga de formigó armat de cantell, amb encofrat per a revestir, amb una quantia de 7,5 m2/m3, formigó formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 150 kg/m3 **Rend.: 1,000** **736,31** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	P4537-LOJV	m3	Formigonament per a bigues, amb formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	1,000	x	152,63408	=	152,63408	
	P4B3-FJXB	kg	Armadura per a bigues AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	150,000	x	1,86908	=	280,36200	
	P4D6-3UG2	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a bigues de directriu recta, a una alçària <= 3 m	7,500	x	35,76679	=	268,25093	
						Subtotal:		701,24701	701,24701
						COST DIRECTE			701,24701
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		35,06235
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**736,30936**

P4537-LOJV m3 Formigonament per a bigues, amb formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba **Rend.: 1,000** **160,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,101	/R x	28,61000	=	2,88961	
	A0D-0007	h	Manobre	0,403	/R x	23,88000	=	9,62364	
						Subtotal:		12,51325	12,51325
Maquinària									
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,168	/R x	168,25000	=	28,26600	
						Subtotal:		28,26600	28,26600
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B06F2-I1VM	m3	Formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,075	x 103,76000	=	111,54200	
					Subtotal:		111,54200	111,54200
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,31283
					COST DIRECTE			152,63408
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		7,63170
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**160,26579**

P-220 P459VIOR m2 Llosa inclinada per a escala de 20 cm de gruix, de formigó vist formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba, amb esglaons de formigó fets a la vegada que la llosa de fins a 30 cm d'estesa, 20 cm d'alçària de frontal, encofrat amb tauler de fusta, armadura AP500 S d'acer en barres corrugades en una quantia de 20kg/m2 (P45C6-10MQ0_C) **Rend.: 1,000** **335,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	P4DC-3UYA	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses inclinades, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist	2,300	x	104,48677	=	240,31957	
	P45C1-10C	m3	Formigonament de lloses inclinades amb formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	0,300	x	133,69912	=	40,10974	
	P4B8-D6QH	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	20,000	x	1,93343	=	38,66860	
						Subtotal:		319,09791	319,09791
						COST DIRECTE			319,09791
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		15,95490
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**335,05281**

P-221 P459VIOS m2 Llosa inclinada per a escala de 18 cm de gruix, de formigó vist formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba, amb esglaons de formigó fets a la vegada que la llosa de fins a 30 cm d'estesa, 20 cm d'alçària de frontal, encofrat amb tauler de fusta, armadura AP500 S d'acer en barres corrugades en una quantia de 20kg/m2 (P45C6-10MQ0_B) **Rend.: 1,000** **329,44** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	P45C1-10C	m3	Formigonament de lloses inclinades amb formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	0,260	x	133,69912	=	34,76177	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	P4B8-D6QH	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	20,000	x	1,93343	=	38,66860	
	P4DC-3UYA	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses inclinades, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist	2,300	x	104,48677	=	240,31957	
						Subtotal:		313,74994	313,74994
			COST DIRECTE						313,74994
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		15,68750
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**329,43744**

P-222 **P45C1-IGK2** m3 Formigonament de lloses amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba — **Rend.: 1,000** — **144,51** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,054	/R x	28,61000	=	1,54494	
	A0D-0007	h	Manobre	0,216	/R x	23,88000	=	5,15808	
						Subtotal:		6,70302	6,70302
Maquinària									
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,090	/R x	168,25000	=	15,14250	
						Subtotal:		15,14250	15,14250
Materials									
	B06F2-I1W0	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,020	x	113,35000	=	115,61700	
						Subtotal:		115,61700	115,61700
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,16758
			COST DIRECTE						137,63010
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		6,88150
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**144,51160**

P45C1-10CUK m3 Formigonament de lloses inclinades amb formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba — **Rend.: 1,000** — **140,38** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,276	/R x	23,88000	=	6,59088	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,060	/R x	28,61000	=	1,71660	
						Subtotal:		8,30748	8,30748
Maquinària									

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,115	/R x	168,25000	=	19,34875	
						Subtotal:		19,34875	19,34875
Materials									
	B06F2-I1SG	m3	Formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,020	x	103,76000	=	105,83520	
						Subtotal:		105,83520	105,83520
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,20769
			COST DIRECTE						133,69912
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		6,68496
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**140,38407**

P-223 **P45C7-P4UL_B** m2 Llosa de formigó armat, horitzontal, de 20 cm de gruix amb muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi, amb una quantia d'1,1 m2/m2, formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 30 kg/m2, inclosos els nervis de vora, nervis embeguts i jàsseres de cantell. — **Rend.: 1,000** — **139,07** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	P45C1-IGK2	m3	Formigonament de lloses amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	0,200	x	137,63010	=	27,52602	
	P4B8-D6QK	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	30,000	x	1,93343	=	58,00290	
	P4DC-3UY3	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi	1,100	x	42,65499	=	46,92049	
						Subtotal:		132,44941	132,44941
			COST DIRECTE						132,44941
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		6,62247
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**139,07188**

P-224 **P45C7-P5I3_B** m2 Llosa de formigó armat, horitzontal, de 25 cm de gruix amb muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi, amb una quantia d'1,1 m2/m2, formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 35 kg/m2, inclosos els nervis de vora, nervis embeguts i jàsseres de cantell. — **Rend.: 1,000** — **156,45** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Partides d'obra								
	P4B8-D6QK	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	35,000	x 1,93343	=	67,67005	
	P4DC-3UY3	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi	1,100	x 42,65499	=	46,92049	
	P45C1-IGK2	m3	Formigonament de lloses amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	0,250	x 137,63010	=	34,40753	
					Subtotal:		148,99807	148,99807
							COST DIRECTE	148,99807
							DESPESES INDIRECTES 5,00 %	7,44990
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**156,44797**

P45G0-MHB6 m3 Formigonament de dau de recolzament amb formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat manualment — **Rend.: 1,000** — **184,35** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,513	/R x	28,61000	=	14,67693	
	A0D-0007	h	Manobre	2,052	/R x	23,88000	=	49,00176	
						Subtotal:		63,67869	63,67869
Materials									
	B06F2-LW8	m3	Formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,050	x	105,05000	=	110,30250	
						Subtotal:		110,30250	110,30250
							DESPESES AUXILIARS 2,50 %		1,59197
							COST DIRECTE		175,57316
							DESPESES INDIRECTES 5,00 %		8,77866
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**184,35182**

P45R2-4UAX m2 Pont d'unió entre superficies de formigó amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components — **Rend.: 1,000** — **24,53** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,300	/R x	28,61000	=	8,58300	
						Subtotal:		8,58300	8,58300
Materials									
	B091-06VM	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components, per a ús estructural	0,800	x	18,21000	=	14,56800	
						Subtotal:		14,56800	14,56800

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
							DESPESES AUXILIARS 2,50 %	0,21458
							COST DIRECTE	23,36558
							DESPESES INDIRECTES 5,00 %	1,16828
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**24,53385**

P4B0-608Y u Ancoratge amb acer en barres corrugades de 16 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat — **Rend.: 1,000** — **17,51** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,220	/R x	24,69000	=	5,43180	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,125	/R x	28,61000	=	3,57625	
						Subtotal:		9,00805	9,00805
Maquinària									
	C20G-00DT	h	Màquina taladradora	0,220	/R x	4,10000	=	0,90200	
	C208-00H9	h	Equip d'injecció manual de resines	0,125	/R x	1,58000	=	0,19750	
						Subtotal:		1,09950	1,09950
Materials									
	B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	2,160	x	0,96000	=	2,07360	
	B091-06VL	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	0,200	x	21,81000	=	4,36200	
						Subtotal:		6,43560	6,43560
							DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,13512
							COST DIRECTE		16,67827
							DESPESES INDIRECTES 5,00 %		0,83391
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**17,51218**

P-225 P4B0-6091 u Ancoratge amb acer en barres corrugades de 12 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat — **Rend.: 1,000** — **11,92** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,125	/R x	28,61000	=	3,57625	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,160	/R x	24,69000	=	3,95040	
						Subtotal:		7,52665	7,52665
Maquinària									
	C20G-00DT	h	Màquina taladradora	0,160	/R x	4,10000	=	0,65600	
	C208-00H9	h	Equip d'injecció manual de resines	0,125	/R x	1,58000	=	0,19750	
						Subtotal:		0,85350	0,85350

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,710	x	0,96000	= 0,68160	
	B091-06VL	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	0,100	x	21,81000	= 2,18100	
						Subtotal:	2,86260	2,86260
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,11290
						COST DIRECTE		11,35565
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,56778
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,92343**

P4B3-FJXB kg Armadura per a bigues AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **1,96 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	25,40000	= 0,25400		
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,012	/R x	28,61000	= 0,34332		
						Subtotal:	0,59732		0,59732
Materials									
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,009	x	2,09000	= 0,01881		
	B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,30207	= 1,30207		
						Subtotal:	1,32088		1,32088
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00810
						COST DIRECTE			1,86908
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,09345
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,96254**

P4B8-D6QH kg Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **2,03 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	25,40000	= 0,25400		
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,012	/R x	28,61000	= 0,34332		
						Subtotal:	0,59732		0,59732
Materials									
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,012	x	2,09000	= 0,02508		
	B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,30207	= 1,30207		
						Subtotal:	1,32715		1,32715

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00896
						COST DIRECTE		1,93343
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,09667
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,03010**

P4B8-D6QK kg Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **2,03 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	25,40000	= 0,25400		
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,012	/R x	28,61000	= 0,34332		
						Subtotal:	0,59732		0,59732
Materials									
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,012	x	2,09000	= 0,02508		
	B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,30207	= 1,30207		
						Subtotal:	1,32715		1,32715
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00896
						COST DIRECTE			1,93343
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,09667
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,03010**

P4BE-FIVR kg Armadura per a pilars AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **1,78 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,007	/R x	28,61000	= 0,20027		
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,007	/R x	25,40000	= 0,17780		
						Subtotal:	0,37807		0,37807
Materials									
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,005	x	2,09000	= 0,01045		
	B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,30207	= 1,30207		
						Subtotal:	1,31252		1,31252
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00567
						COST DIRECTE			1,69626
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,08481
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,78107**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-226	P4BJ-D9RC	m2	Armadura per a sostres amb elements resistents AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	Rend.:	1,000		7,24	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,030	/R x	28,61000	=	0,85830	
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,030	/R x	25,40000	=	0,76200	
			Subtotal:					1,62030	1,62030
Materials									
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,020	x	2,09000	=	0,04180	
	B0B8-107Y	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,200	x	4,34000	=	5,20800	
			Subtotal:					5,24980	5,24980
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,02430
			COST DIRECTE						6,89440
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,34472
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,23912**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-227	P4C3-4SK5	m2	Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de sostre a una alçària <= 3 m, amb puntal metàl·lic i tauló	Rend.:	1,000		23,36	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,400	/R x	23,88000	=	9,55200	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,400	/R x	28,61000	=	11,44400	
			Subtotal:					20,99600	20,99600
Materials									
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,04484	x	1,83000	=	0,08206	
	B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,006	x	15,55000	=	0,09330	
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,25004	x	0,44000	=	0,55002	
			Subtotal:					0,72538	0,72538
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,52490
			COST DIRECTE						22,24628
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		1,11231
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**23,35859**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-228	P4C3-.4X01	m2	Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de sostre a una alçària <= 6 m, amb puntal metàl·lic i tauló	Rend.:	1,000		26,31	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,450	/R x	23,88000	=	10,74600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,450	/R x	28,61000	=	12,87450
			Subtotal:					23,62050
Materials								
	B0D62-.0X0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 6 m d'alçària i 200 usos	0,006	x	36,15000	=	0,21690
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,25004	x	0,44000	=	0,55002
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,04484	x	1,83000	=	0,08206
			Subtotal:					0,84898
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%	
			COST DIRECTE					
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					

								23,62050	23,62050
								0,84898	0,84898
									0,59051
									25,05999
									1,25300
									26,31299

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-229	P4C3-.4X02	m2	Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de sostre a una alçària <= 5 m, amb puntal metàl·lic i tauló	Rend.:	1,000		26,26	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,450	/R x	23,88000	=	10,74600	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,450	/R x	28,61000	=	12,87450	
			Subtotal:					23,62050	23,62050
Materials									
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,25004	x	0,44000	=	0,55002	
	B0D62-07PI	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 200 usos	0,006	x	27,99000	=	0,16794	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,04484	x	1,83000	=	0,08206	
			Subtotal:					0,80002	0,80002
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,59051
			COST DIRECTE						25,01103
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		1,25055
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**26,26158**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-230	P4C3-.4X03	m2	Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de sostre a una alçària <= 4 m, amb puntal metàl·lic i tauló	Rend.:	1,000		26,21	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,450	/R x	28,61000	=	12,87450	
	A0D-0007	h	Manobre	0,450	/R x	23,88000	=	10,74600	
			Subtotal:					23,62050	23,62050
Materials									
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,04484	x	1,83000	=	0,08206	
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,25004	x	0,44000	=	0,55002	
	B0D62-07P	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 4 m d'alçària i 200 usos	0,006	x	19,83000	=	0,11898	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:			0,75106	0,75106
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%			0,59051
			COST DIRECTE					24,96207
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%			1,24810
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**26,21018**

P4D5-9LVY m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia amb funció de contenció, encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m, per a formigó no vist **Rend.: 1,000** **23,15** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,360	/R x	25,40000	=	9,14400	
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,330	/R x	28,61000	=	9,44130	
					Subtotal:			18,58530	18,58530
Materials									
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,080	x	2,62000	=	0,20960	
	B0DG0-1JL9	m2	Amortització de bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, amb estructura d'acer, per a mur de base rectilínia de formigó no vist, amb part proporcional d'accessoris	1,200	x	2,20000	=	2,64000	
	B0DB3-2DN	u	Tornapuntes per a encofrat amb elements industrialitzats, de 3 m d'alçària, per a 150 usos, amb part proporcional d'accessoris	0,200	x	0,75000	=	0,15000	
					Subtotal:			2,99960	2,99960
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%				0,46463
			COST DIRECTE						22,04953
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				1,10248
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**23,15201**

P4D6-3UG2 m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a bigues de directriu recta, a una alçària <= 3 m **Rend.: 1,000** **37,56** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,500	/R x	25,40000	=	12,70000	
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,500	/R x	28,61000	=	14,30500	
					Subtotal:			27,00500	27,00500
Materials									
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,199	x	0,44000	=	0,52756	
	B0AM-078G	kg	Filferro recuit 3 mm	0,200	x	1,89000	=	0,37800	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,158	x	1,83000	=	0,28914	
	B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,030	x	15,55000	=	0,46650	

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	B0D70-0CE	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	1,150	x	4,48000	=	5,15200	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,080	x	2,62000	=	0,20960	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,003	x	354,62000	=	1,06386	
						Subtotal:		8,08666	8,08666
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%				0,67513
			COST DIRECTE						35,76679
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				1,78834
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**37,55512**

P4D9-4SMH m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a dau de recolzament amb tauló de fusta **Rend.: 1,000** **54,08** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,960	/R x	28,61000	=	27,46560	
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,720	/R x	25,40000	=	18,28800	
					Subtotal:			45,75360	45,75360
Materials									
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,9998	x	0,44000	=	0,87991	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,0019	x	354,62000	=	0,67378	
	B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,02014	x	15,55000	=	0,31318	
	B0D70-0CE	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,1495	x	2,23000	=	2,56339	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,0988	x	1,83000	=	0,18080	
						Subtotal:		4,61106	4,61106
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%				1,14384
			COST DIRECTE						51,50850
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				2,57543
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**54,08393**

P4DC-3UY3 m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi **Rend.: 1,000** **44,79** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,690	/R x	28,61000	=	19,74090	
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,690	/R x	25,40000	=	17,52600	
					Subtotal:			37,26690	37,26690
Materials									
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,040	x	2,62000	=	0,10480	
	B0D70-0CE	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,100	x	2,23000	=	2,45300	
	B0D62-07PK	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,015	x	37,32000	=	0,55980	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,002	x	354,62000	=	0,70924	
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,990	x	0,44000	=	0,43560	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,106	x	1,83000	=	0,19398	
						Subtotal:		4,45642	4,45642
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,93167
						COST DIRECTE			42,65499
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,13275
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**44,78774**

P4DC-3UYA m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses inclinades, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist **Rend.: 1,000** **109,71** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	1,580	/R x 28,61000	=	45,20380	
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	1,437	/R x 25,40000	=	36,49980	
					Subtotal:		81,70360	81,70360
Materials								
	B0D70-0CF1	m2	Tauler elaborat amb aglomerat hidròfug amb 2 cares plastificades, de 10 mm de gruix, per a 1 ús	1,150	x 13,38000	=	15,38700	
	B0D70-0CE	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,100	x 2,23000	=	2,45300	
	B0D62-07PK	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,015	x 37,32000	=	0,55980	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,004	x 354,62000	=	1,41848	
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,298	x 0,44000	=	0,57112	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,106	x 1,83000	=	0,19398	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,060	x 2,62000	=	0,15720	
					Subtotal:		20,74058	20,74058
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %		2,04259
					COST DIRECTE			104,48677
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		5,22434
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**109,71111**

P4DH-DQHI m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb plafons metàl·lics per a pilars de secció rectangular, per a revestir, d'alçària fins a 3 m **Rend.: 1,000** **24,86** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,405	/R x 25,40000	=	10,28700	
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,385	/R x 28,61000	=	11,01485	
					Subtotal:		21,30185	21,30185

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,011	x	15,55000	=	0,17105	
	B0D80-0CN	m2	Plafó metàl·lic de 50x50 cm per a 50 usos	1,200	x	1,01000	=	1,21200	
	B0DZ5-0F6T	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x50 cm	1,000	x	0,25000	=	0,25000	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,080	x	2,62000	=	0,20960	
						Subtotal:		1,84265	1,84265
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,53255
						COST DIRECTE			23,67705
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,18385
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**24,86090**

P4E0-DAVK kg Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment **Rend.: 1,000** **1,68** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,010	/R x 28,61000	=	0,28610	
					Subtotal:		0,28610	0,28610
Materials								
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,005	x 2,09000	=	0,01045	
	B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x 1,30207	=	1,30207	
					Subtotal:		1,31252	1,31252
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00429
					COST DIRECTE			1,60291
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,08015
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,68306**

P4E2-MF57 m3 Formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat manualment **Rend.: 1,000** **167,31** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	1,600	/R x 23,88000	=	38,20800	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,400	/R x 28,61000	=	11,44400	
					Subtotal:		49,65200	49,65200
Materials								
	B06F2-I1VM	m3	Formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,050	x 103,76000	=	108,94800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:	108,94800	108,94800
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,74478
			COST DIRECTE		159,34478
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %		7,96724
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**167,31202**

P-231 **P4E4-Z594** m2 Paret estructural per a revestir, de 20 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cèrcols ni llindes

Rend.: 1,000 **45,66** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	P4E5-DKMN	m2	Paret estructural per a revestir, de 20 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2	1,000	x	38,61564 =	38,61564	
	P4E2-MF57	m3	Formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat manualment	0,020	x	159,34478 =	3,18690	
	P4E0-DAVK	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment	1,050	x	1,60291 =	1,68306	
						Subtotal:	43,48560	43,48560
						COST DIRECTE		43,48560
						DESPESES INDIRECTES 5,00 %		2,17428
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**45,65988**

P-232 **P4E4-5NS4_B** m2 Paret estructural per a revestir, de 15 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x150x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 5 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cèrcols ni llindes

Rend.: 1,000 **63,52** €

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cèrcols ni llindes

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	P4E2-MF57	m3	Formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat manualment	0,015	x	159,34478 =	2,39017	
	P4E5-DKML	m2	Paret estructural per a revestir, de 15 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x150x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2	1,000	x	34,05793 =	34,05793	
	P4E0-DAVK	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment	15,000	x	1,60291 =	24,04365	
						Subtotal:	60,49175	60,49175
						COST DIRECTE		60,49175
						DESPESES INDIRECTES 5,00 %		3,02459
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**63,51634**

P4E5-DKML m2 Paret estructural per a revestir, de 15 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x150x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2

Rend.: 1,000 **35,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,220	/R x	23,88000 =	5,25360		
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,440	/R x	28,61000 =	12,58840		
						Subtotal:	17,84200	17,84200	
Materials									
	B0E2-0EKU	u	Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x150x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	12,191	x	1,13000 =	13,77583		
	B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,011	x	173,16765 =	1,90484		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		15,68067	15,68067
			DESPESES AUXILIARS	3,00 %		0,53526
			COST DIRECTE			34,05793
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,70290
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**35,76083**

P4E5-DKMN m2 Paret estructural per a revestir, de 20 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 **Rend.: 1,000** **40,55** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h Manobre	0,240	/R x	23,88000	=	5,73120	
	A0F-000T	h Oficial 1a paleta	0,480	/R x	28,61000	=	13,73280	
				Subtotal:			19,46400	19,46400
Materials								
	B0E2-0EKY	u Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	12,191	x	1,31000	=	15,97021	
	B07F-0LSZ	m3 Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,015	x	173,16765	=	2,59751	
				Subtotal:			18,56772	18,56772
			DESPESES AUXILIARS		3,00 %			0,58392
			COST DIRECTE					38,61564
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %			1,93078
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**40,54642**

P4GC-4SSK m Reproducció de cantell de llosana de pedra amb morter per a reconstrucció de pedra de dos components, armat amb xarxa de filferro de llautó fixada amb claus de llautó **Rend.: 1,000** **464,11** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000T	h Oficial 1a paleta	4,500	/R x	28,61000	=	128,74500	
	A0D-0007	h Manobre	2,500	/R x	23,88000	=	59,70000	
				Subtotal:			188,44500	188,44500
Maquinària								
	C20G-00DT	h Màquina taladradora	1,800	/R x	4,10000	=	7,38000	
				Subtotal:			7,38000	7,38000
Materials								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0DF7-12Y4	u	Motlle de fusta folrat amb planxa d'acer inoxidable austenític 1.4301 (AISI 304), per a la confecció del negatiu de la motllura, de 50 cm de llargària i 25x25 cm de secció aparent	0,040	x	47,90000	=	1,91600
	B0AM-078M	kg	Filferro llautó	0,300	x	4,41000	=	1,32300
	B0AK-07AW	cu	Clau llautó de 70 mm de llargària i de 6 mm de	0,360	x	23,59000	=	8,49240
	B078-12Y2	kg	Morter per a reconstrucció en massa de pedra natural, de dos components	57,200	x	4,00000	=	228,80000

		Subtotal:		240,53140	240,53140
		DESPESES AUXILIARS	3,00 %		5,65335
		COST DIRECTE			442,00975
		DESPESES INDIRECTES	5,00 %		22,10049
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**464,11024**

P4S5-61SW u Reforç inferior de sostre amb bigues travesseres de perfil d'acer per a estructures laminats en calent S275JR, sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, de llargària <= 5 m i 164 kg de pes màxim, amb execució de forats, daus de recolzament de formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **462,17** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
	P45G0-MHB	m3 Formigonament de dau de recolzament amb formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat manualment	0,018	x	175,57316	=	3,16032	
	P4D9-4SMH	m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a dau de recolzament amb tauló de fusta	0,120	x	51,50850	=	6,18102	
	P442-DG2O	kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	164,830	x	2,59688	=	428,04373	
	P214O-4RO	m3 Enderroc de mur d'obra ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	0,018	x	154,51853	=	2,78133	

		Subtotal:		440,16640	440,16640
		COST DIRECTE			440,16640
		DESPESES INDIRECTES	5,00 %		22,00832
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**462,17472**

P4T1-61SB m Reparació de cantell de llosana de pedra amb repicat de la superfície deteriorada, extracció de sals i/o eflorescències de parament, aplicació de producte consolidant de silicat d'etil, col·locació de claus, i xarxa de filferro de llautó, acabat amb morter per a reconstrucció de pedra de dos components, reproducció de motllura perimetral original amb hidrofugat de parament **Rend.: 1,000** **502,31** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	P8B1-6078	m2	Hidrofugat de parament vertical exterior amb pintura de siloxans	0,500	x	6,82339	=	3,41170	
	P4GC-4SSK	m	Reproducció de cantell de llosana de pedra amb morter per a reconstrucció de pedra de dos components, armat amb xarxa de filferro de llautó fixada amb claus de llautó	1,000	x	442,00975	=	442,00975	
	P870-4UBB	m2	Consolidació d'element singular de pedra natural, amb aplicació de consolidant de silicat d'etil, aplicat amb pinzell en tres capes	0,500	x	14,43566	=	7,21783	
	P872-4UCP	m2	Extracció de sals solubles en parament mecànicament i amb aplicació d'apòsits de cel·lulosa inerts o argiles de granulometria extrafina amb aigua desionitzada no polaritzada, protegit amb film de polietilè	0,500	x	51,50375	=	25,75188	
					Subtotal:			478,39116	478,39116
								COST DIRECTE	478,39116
								DESPESES INDIRECTES 5,00 %	23,91956
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**502,31072**

P-233	**P4T1-.6X01**	u	Consolidació de pont existent, mitjançant sanejament de bigues de passera i reforç d'estructura existent i reparació de cantell, segons instruccions de la DF.	**Rend.:**	**1,000**			**5.909,07**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	P4S5-61SW	u	Reforç inferior de sostre amb bigues travesseres de perfil d'acer per a estructures laminats en calent S275JR, sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, de llargària <= 5 m i 164 kg de pes màxim, amb execució de forats, daus de recolzament de formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	6,000	x	440,16640	=	2.640,99840	
	P4T1-61SB	m	Reparació de cantell de llosana de pedra amb repicat de la superfície deteriorada, extracció de sals i/o eflorescències de parament, aplicació de producte consolidant de silicat d'etil, col·locació de claus, i xarxa de filferro de llautó, acabat amb morter per a reconstrucció de pedra de dos components, reproducció de motllura perimetral original amb hidrofugat de parament	6,000	x	478,39116	=	2.870,34696	
	P875-4SA5	m2	Neteja i preparació de la superfície de perfils laminats d'acer fins a un grau de preparació St 3 segons la norma UNE-EN ISO 8501-1, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor	6,000	x	19,39056	=	116,34336	
					Subtotal:			5.627,68872	5.627,68872

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	5.627,68872
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	281,38444
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**5.909,07316**

P-234	**P4Z1-3LY6**	m	Armadura prefabricada en gelosia per a parets d'obra de fàbrica, d'acer galvanitzat de 50 mm d'amplària, amb rodó longitudinal de 4 mm de diàmetre i rodó transversal de 3,75 mm de, col·locada amb el mateix morter de la paret	**Rend.:**	**1,000**			**1,29**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,010	/R x	28,61000	=	0,28610	
					Subtotal:			0,28610	0,28610
Materials									
	B4Z0-0LO1	m	Armadura prefabricada en gelosia per a parets d'obra de fàbrica, d'acer galvanitzat de 50 mm d'amplària, amb rodó longitudinal de 4 mm d'i rodó transversal de 3,75 mm de	1,050	x	0,89000	=	0,93450	
					Subtotal:			0,93450	0,93450
								DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,00429
								COST DIRECTE	1,22489
								DESPESES INDIRECTES 5,00 %	0,06124
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**1,28614**

	P4Z1-3LY7	m	Armadura prefabricada en gelosia per a parets d'obra de fàbrica, d'acer galvanitzat de 100 mm d'amplària, amb rodó longitudinal de 5 mm de diàmetre i rodó transversal de 3,75 mm de, col·locada amb el mateix morter de la paret	**Rend.:**	**1,000**			**1,83**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,018	/R x	28,61000	=	0,51498	
					Subtotal:			0,51498	0,51498
Materials									
	B4Z0-0LO2	m	Armadura prefabricada en gelosia per a parets d'obra de fàbrica, d'acer galvanitzat de 100 mm d'amplària, amb rodó longitudinal de 5 mm d'i rodó transversal de 3,75 mm de	1,050	x	1,16000	=	1,21800	
					Subtotal:			1,21800	1,21800
								DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,00772
								COST DIRECTE	1,74070
								DESPESES INDIRECTES 5,00 %	0,08704
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**1,82774**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	P4Z1-3LY9	m	Armadura prefabricada en gelosia per a parets d'obra de fàbrica, d'acer galvanitzat de 150 mm d'amplària, amb rodó longitudinal de 5 mm de diàmetre i rodó transversal de 3,75 mm de, col·locada amb el mateix morter de la paret	**Rend.: 1,000**	**1,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,020	/R x	28,61000	=	0,57220	
			Subtotal:					0,57220	0,57220
Materials									
	B4Z0-0LO4	m	Armadura prefabricada en gelosia per a parets d'obra de fàbrica, d'acer galvanitzat de 150 mm d'amplària, amb rodó longitudinal de 5 mm d'i rodó transversal de 3,75 mm de	1,050	x	1,16000	=	1,21800	
			Subtotal:					1,21800	1,21800
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,00858
			COST DIRECTE						1,79878
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				0,08994
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,88872**

P-235	**P4Z5-HAM1**	dm3	Reblert de recolzaments estructurals, amb morter sense retracció de ciment i sorra	**Rend.: 1,000**	**1,91** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,005	/R x	23,88000	=	0,11940	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,005	/R x	28,61000	=	0,14305	
			Subtotal:					0,26245	0,26245
Materials									
	B077-12V5	kg	Morter expansiu	2,020	x	0,77000	=	1,55540	
			Subtotal:					1,55540	1,55540
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,00394
			COST DIRECTE						1,82179
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				0,09109
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,91288**

P-236	**P4Z5-HAM1_PR**	dm3	Reblert de pilars metàl·lics amb morter sense retracció de ciment i sorra (P4Z5-HAM1_b)	**Rend.: 1,000**	**1,91** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,005	/R x	28,61000	=	0,14305	
	A0D-0007	h	Manobre	0,005	/R x	23,88000	=	0,11940	
			Subtotal:					0,26245	0,26245

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Materials									
	B077-12V5	kg	Morter expansiu	2,020	x	0,77000	=	1,55540	
			Subtotal:					1,55540	1,55540
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,00394
			COST DIRECTE						1,82179
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				0,09109
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,91288**

P-237	**P4Z6-6YXL_B**	u	Ancoratge amb tac químic de diàmetre 12 mm amb cargol, volandera i femella	**Rend.: 1,000**	**23,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,150	/R x	28,61000	=	4,29150	
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	23,88000	=	3,58200	
			Subtotal:					7,87350	7,87350
Materials									
	B0AN-07J4	u	Tac químic de diàmetre 16 mm, amb cargol, volandera i femella	1,000	x	14,80000	=	14,80000	
			Subtotal:					14,80000	14,80000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,11810
			COST DIRECTE						22,79160
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				1,13958
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**23,93118**

P-238	**P4Z9-3LXI**	m2	Làmina de neoprè de 20 mm de gruix per a recolzaments estructurals elàstics, col·locada sense adherir	**Rend.: 1,000**	**161,61** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	1,000	/R x	28,61000	=	28,61000	
			Subtotal:					28,61000	28,61000
Materials									
	B7Z1-0GKX	m2	Làmina de neoprè de 20 mm de gruix	1,020	x	122,43000	=	124,87860	
			Subtotal:					124,87860	124,87860
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,42915
			COST DIRECTE						153,91775
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				7,69589
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**161,61364**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-239	P4ZA-3H0V	dm3	Recolzament amb peça rectangular de neoprè armat d'1 dm3 de volum, com a màxim, col·locat	Rend.: 1,000	50,62	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,030	/R x	23,88000	=	0,71640	
					Subtotal:			0,71640	0,71640
Materials									
	B4P8-0KX4	dm3	Neoprè armat per a recolzaments, de volum <= 1 dm3	1,000	x	47,48000	=	47,48000	
					Subtotal:			47,48000	47,48000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,01075
			COST DIRECTE						48,20715
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		2,41036
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**50,61750**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-240	P512-.3X01	m2	Acabat de terrat amb paviment de rajola ceràmica fina d'elaboració mecànica de ceràmiques Calaf o equivalent, amb acabat fi,i de mides 28x14x1,3 cm de , col·locat amb morter de ciment Agrocola Élite 500 o equivalent, color beige o a escollir per la DF, juntes de 8-10mm amb beurada antifongs, antialgues i hidrorepelent tipus Arjunt universal CG AW o equivalent. Grau de lliscament classe 3.	Rend.: 1,000	25,10	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,180	/R x	23,88000	=	4,29840	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,360	/R x	28,61000	=	10,29960	
					Subtotal:			14,59800	14,59800
Materials									
	B9C0-0HKK	kg	Beurada de color	1,425	x	0,98000	=	1,39650	
	B0FG3-0ED	u	Rajola ceràmica fina de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1 cm, de color vermell	29,120	x	0,16000	=	4,65920	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,01397	x	217,34355	=	3,03629	
					Subtotal:			9,09199	9,09199
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,21897
			COST DIRECTE						23,90896
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		1,19545
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**25,10441**

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-241	P51D-55YS	m	Formació de filada amb totxana de 240x115x100 mm, col·locada i arrebossada amb morter de ciment 1:6	Rend.: 1,000	11,63	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,285	/R x	28,61000	=	8,15385	
	A0D-0007	h	Manobre	0,080	/R x	23,88000	=	1,91040	
					Subtotal:			10,06425	10,06425
Materials									
	B0F19-132F	u	Totxana de 240x115x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	3,990	x	0,19000	=	0,75810	
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,00105	x	97,41620	=	0,10229	
					Subtotal:			0,86039	0,86039
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,15096
			COST DIRECTE						11,07560
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,55378
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11,62938**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-242	P531-.9X01	m2	Subministrament i instal·lació de sistema de coberta Sandwich in situ mitjançant la col·locació interior del perfil metàl·lic Eurobase 48 CD (4.250.48) d'Europerfil o equivalent, amb marcatge CE (segons EN 14782), en 0,7mm d'espessor, perforat Haironphone HP s/homologacio Europerfil o equivalent, perfilat en a (reacció al foc A1 segons norma EN 13501-1) en color estàndard a definir segons DF (acord amb la norma EN 10169 segons assajos fitxes tècniques). Fixat directament a corretges existents interiors, amb separació entre suports segons valors resistents establerts a la fitxa tècnica del producte i sol·licitacions del projecte, més col·locació de subestructura compost per doble rastrelat de perfil plegat d'acer galvanitzat d'1,5 mm d'espessor i d'alçada segons gruix de l'aïllament, fixada a xapa inferior i entre ells mitjançant cargols autoroscants. Col·locació d'aïllament format per plafó rígid de llana de roca revestit per una cara per un vel mineral negre, de gruix 60mm i manta de fibra de vidre IBR, de gruix 40mm fixat a la xapa mecànicament i passant per sobre dels separadors per a trencament de pont tèrmic. Col·locació exterior del perfil metàl·lic Euromodul 44 CS (5.172.44) d'Europerfil o equivalent amb marcatge CE (segons EN 14782), en 0,60 mm de gruix, perfilat en acer galvanitzat i prelacat Safir Elit d'Europerfil o equivalent (reacció al foc C-s2,d0 segons norma EN 1 , color mate RAL 9003 o 6007 o a escollir per la DF (acord amb la norma EN 10169 segons assajos fitxes tècniques). Realitzat tot això per personal especialitzat, fins i tot juntes estanques, cargols autotrepants en acer inoxidable, volandera mixta neoprè i altres elements auxiliars. Possible disposició de barrera de vapor, segons requeriments del projecte i càlcul higromètric, no valorat en aquesta	Rend.: 1,000	101,50	€

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

partida. Per a cobertes amb pendent superior al 7% i 10% a zones exposades.
Perfil metàl·lic Eurobase 48 CD (4.250.48) o equivalent amb declaració ambiental de producte S-P-06895 d'acord amb la norma europea EN 15804+A2 desenvolupada sobre la base del programa The International EPD System segons la norma internacional ISO 14025
Tota la gamma de perfils metàl·lics fabricat en acer prelacat i inclosos a l'àmbit d'aplicació del certificat 5265 han obtingut un C2C CERTIFIED MATERIAL HEALTH CERTIFICATE™ al nivell Bronze.
C2C Certified Material Health Certificate™ és una marca comercial de l'Institut d'Innovació de Productes Cradle to Cradle.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	29,57000	=	5,91400	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	25,40000	=	5,08000	
			Subtotal:					10,99400	10,99400
Materials									
	B0CH4.2X01	m2	Subministrament i instal·lació de sistema de coberta Sandwich in situ mitjançant la col·locació interior del perfil metàl·lic Eurobase 48 CD (4.250.48) d'Europerfil o equivalent, amb marcatge CE (segons EN 14782), en 0,7mm d'espessor, perforat Haironphone HP s/homologacio Europerfil o equivalent, perfilat en a (reacció al foc A1 segons norma EN 13501-1) en color estàndard a definir segons DF (acord amb la norma EN 10169 segons assajos fitxes tècniques). Fixat directament a corretges existents interiors, amb separació entre suports segons valors resistents establerts a la fitxa tècnica del producte i sol·licitacions del projecte, més col·locació de subestructura compost per doble rastrelat de perfil plegat d'acer galvanitzat d'1,5 mm d'espessor i d'alçada segons gruix de l'aïllament, fixada a xapa inferior i entre ells mitjançant cargols autoroscants. Col·locació d'aïllament format per plafó rígid de llana de roca revestit per una cara per un vel mineral negre, de gruix 60mm i manta de fibra de vidre IBR, de gruix 40mm fixat a la xapa mecànicament i passant per sobre dels separadors per a trencament de pont tèrmic. Col·locació exterior del perfil metàl·lic Euromodul 44 CS (5.172.44) d'Europerfil o equivalent amb marcatge CE (segons EN 14782), en 0,60 mm de gruix, perfilat en acer galvanitzat i prelacat Safir Elit d'Europerfil o equivalent (reacció al foc C-s2,d0 segons norma EN 1 RAL 9003 (acord amb la norma EN 10169 segons assajos fitxes tècniques). Realitzat tot això per personal especialitzat, fins i tot juntes estanques, cargols autotrepants en acer inoxidable, volandera mixta neoprè i altres elements auxiliars. Possible disposició de barrera de vapor, segons	1,050	x	80,06000	=	84,06300	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

requeriments del projecte i càlcul higromètric, no valorat en aquesta partida. Per a cobertes amb pendent superior al 7% i 10% a zones exposades.
Perfil metàl·lic Eurobase 48 CD (4.250.48) o equivalent amb declaració ambiental de producte S-P-06895 d'acord amb la norma europea EN 15804+A2 desenvolupada sobre la base del programa The International EPD System segons la norma internacional ISO 14025
Tota la gamma de perfils metàl·lics fabricat en acer prelacat i inclosos a l'àmbit d'aplicació del certificat 5265 han obtingut un C2C CERTIFIED MATERIAL HEALTH CERTIFICATE™ al nivell Bronze.
C2C Certified Material Health Certificate™ és una marca comercial de l'Institut d'Innovació de Productes Cradle to Cradle.

	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	8,000	x	0,18000	=	1,44000	
			Subtotal:					85,50300	85,50300
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,16491
			COST DIRECTE						96,66191
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		4,83310
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**101,49501**

P-243 P5Z15-.4X01 m2 Formació de pendents amb microformigó Argosec M25 élite o equivalent, de 10 cm de gruix mitjà. **Rend.: 1,000** **15,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	23,88000	=	2,38800	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	28,61000	=	2,86100	
			Subtotal:					5,24900	5,24900
Materials									
	B06D-.0X01	m3	Formació de pendents amb microformigó Argosec M25 élite o equivalent, de 10 cm de gruix mitjà.	0,101	x	93,30000	=	9,42330	
			Subtotal:					9,42330	9,42330
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,07874
			COST DIRECTE						14,75104
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,73755
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**15,48859**

P-244 P5Z25-50UW m2 Solera de supermaó de 500x200x40 mm, col·locat amb pasta de ciment ràpid, recolzada sobre envanets de sostremort **Rend.: 1,000** **24,92** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,230	/R x	23,88000	=	5,49240	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,460	/R x	28,61000	=	13,16060	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:		18,65300		18,65300
Materials									
	B056-06J5	kg	Ciment ràpid CNR4 en sacs	9,996	x	0,16000	=	1,59936	
	B0F18-0E2R	u	Supermaó de 500x200x40 mm, per a revestir, categoria II, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	10,750	x	0,28000	=	3,01000	
					Subtotal:		4,60936		4,60936
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,46633
				COST DIRECTE					23,72869
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,18643
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**24,91512**

P-245 P5ZA3-.5X02 m Suministro y colocación de remates generales (cumbrera, lateral cubierta alero, etc) de chapa de 0,60 mm de espesor en acero galvanizado y prelacado con revestimiento Zafiro Elit de Europerfil o equivalent (reacción al fuego C-s2,d0 según norma EN 13501-1), desevolupament de 60cm, por ambas caras, en color Blanco RAL 9003 (acorde a la norma EN 10169 según ensayos fichas técnicas), col·locat amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **30,45** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	28,61000	=	8,58300	
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	23,88000	=	3,58200	
					Subtotal:			12,16500	12,16500
Materials									
	B5ZA0-.OX2	m	Remates generales (cumbrera, lateral cubierta alero, etc) de chapa de 0,60 mm de espesor en acero galvanizado y prelacado con revestimiento Zafiro Elit de Europerfil o equivalent (reacción al fuego C-s2,d0 según norma EN 13501-1), desevolupament de 60cm, por ambas caras, en color Blanco RAL 9003 (acorde a la norma EN 10169 según ensayos fichas técnicas), col·locat amb fixacions mecàniques	1,100	x	11,72000	=	12,89200	
	B0A6-12X4	u	Cargol autoroscant d'acer inoxidable	4,000	x	0,91000	=	3,64000	
					Subtotal:			16,53200	16,53200
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,30413
				COST DIRECTE					29,00113
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,45006
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**30,45118**

P-246 P5ZD0-529A m Minvell encastat al parament, de rajola ceràmica fina amb trencaaigües, recolzada sobre rajola ceràmica comuna, col·locades amb morter mixt 1:2:10 **Rend.: 1,000** **30,04** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	23,88000	=	5,97000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	28,61000	=	14,30500	
					Subtotal:			20,27500	20,27500
Materials									
	B0FG6-0ZX	u	Rajola amb 1 aresta amb trencaaigües, de 14x28 cm, de ceràmica natural color vermell	7,497	x	0,84000	=	6,29748	
	B0FG3-0ED	u	Rajola ceràmica comuna de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1,3 cm, amb acabat ratllat	7,497	x	0,17000	=	1,27449	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0021	x	217,34355	=	0,45642	
					Subtotal:			8,02839	8,02839
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,30413
				COST DIRECTE					28,60752
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,43038
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**30,03789**

P-247 P5ZH0-10LNS u Bonera sifònica d'etilè propilè diè (EPDM) de >= 450 mm de costat, amb sortida horitzontal de >= 200 mm de diàmetre nominal, adherida sobre làmina bituminosa en calent **Rend.: 1,000** **87,79** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,528	/R x	25,40000	=	13,41120	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	1,056	/R x	28,61000	=	30,21216	
					Subtotal:			43,62336	43,62336
Materials									
	BD55-10LN	u	Bonera sifònica d'etilè propilè diè (EPDM) de >= 450 mm de costat, amb sortida horitzontal de >= 200 mm de diàmetre nominal	1,000	x	33,19000	=	33,19000	
	B7JE-0GTO	kg	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base cautxú EPDM	0,200	x	30,72000	=	6,14400	
					Subtotal:			39,33400	39,33400
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,65435
				COST DIRECTE					83,61171
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		4,18059
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**87,79230**

P-248 P5ZJ2-.HX01 m Subministrament i col·locació de canaló sandvitx de xapa d'1,20 mm d'espessor en acer galvanitzat i desenvolupament 80cm, més aïllament de manta de fibra de vidre IBR, de gruix 40mm, més col·locació de xapa superior en 0,60 mm en acer galvanitzat i prelacat amb revestiment Safir Elit d'Europerfil 13501-1) o equivalent per ambdues cares, en color Blanc RAL 9003 (acord amb la norma EN 10169 **Rend.: 1,000** **51,08** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

segons assaigs fitxes tècniques). Instal·lat segons dissenys en plànols de detall, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	28,61000	=	8,58300	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	25,40000	=	3,81000	
			Subtotal:					12,39300	12,39300
Materials									
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x	24,75000	=	0,61875	
	B0CHK-.2X1	m	Canaló sandvitx de xapa d'1,20 mm d'espessor en acer galvanitzat i desenvolupament 80cm, més aïllament de manta de fibra de vidre IBR, de gruix 40mm, més col·locació de xapa superior en 0,60 mm en acer galvanitzat i prelacat amb revestiment Safir Elit d'Europerfil 13501-1) o equivalent per ambdues cares, en color Blanc RAL 9003 (acord amb la norma EN 10169 segons assaigs fitxes tècniques). Instal·lat segons dissenys en plànols de detall, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat	1,020	x	33,70000	=	34,37400	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,18000	=	1,08000	
			Subtotal:					36,07275	36,07275
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,18590
			COST DIRECTE						48,65165
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			2,43258
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**51,08423**

P612B-4UD2 m2 Sòcol per a trapa practicable per a un forat rectangular, amb paret de 14 cm de gruix per a revestir, de maó calat HD de 290x140x100 mm amb morter mixt 1:2:10 **Rend.: 1,000** **58,02** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	23,88000	=	11,94000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,060	/R x	28,61000	=	30,32660	
			Subtotal:					42,26660	42,26660
Materials									
	B0F1A-075K	u	Maó calat R-10, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	30,240	x	0,25000	=	7,56000	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,02205	x	217,34355	=	4,79243	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	Subtotal:		12,35243	12,35243
DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,63400
COST DIRECTE				55,25303
DESPESES INDIRECTES	5,00	%		2,76265
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**58,01568**

P-249 **P6143-AX2Z** m2 Envà recolzat divisori de 4 cm de gruix, de maó foradat senzill de 290x140x40 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 2.5 (2,5 N/mm2) de designació (G) segons la norma UNE-EN 998-2 **Rend.: 1,000** **26,12** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,048	/R x	24,69000	=	1,18512	
	A0D-0007	h	Manobre	0,190	/R x	23,88000	=	4,53720	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,435	/R x	28,61000	=	12,44535	
			Subtotal:					18,16767	18,16767
Maquinària									
	C17A-00JM	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	0,048	/R x	1,70000	=	0,08160	
			Subtotal:					0,08160	0,08160
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,0022	x	2,04000	=	0,00449	
	B07L-1PY9	t	Morter per a ram de paleta, classe M 2.5 (2,5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,012	x	49,17000	=	0,59004	
	B0F13-0LM8	u	Maó foradat senzill de 290x140x40 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	25,370	x	0,22000	=	5,58140	
			Subtotal:					6,17593	6,17593
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,45419
			COST DIRECTE						24,87939
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			1,24397
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**26,12336**

P-250 **P6146-.AX01** m2 Paredó recolzat divisòria de 9 cm de gruix, de totxana de 290x140x90 mm, LD, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7.5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons la norma UNE-EN 998-2. Inclou part proporcional de formació de llindes ceràmiques en pas de portes i obertures amb peces específiques i armades. **Rend.: 1,000** **39,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,340	/R x	23,88000	=	8,11920	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,680	/R x	28,61000	=	19,45480	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,086	/R x	24,69000	=	2,12334	
					Subtotal:			29,69734	29,69734
Maquinària									
	C17A-00JM	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	0,086	/R x	1,70000	=	0,14620	
					Subtotal:			0,14620	0,14620
Materials									
	B0F19-131V	u	Totxana de 290x140x90 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	25,000	x	0,26000	=	6,50000	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,0029	x	2,04000	=	0,00592	
	B07L-1PYC	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,01917	x	45,46000	=	0,87147	
					Subtotal:			7,37739	7,37739
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,74243
			COST DIRECTE						37,96336
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		1,89817
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**39,86153**

P-251 P6146-.AX02 m2 Paredó recolzat divisòria de 7,5 cm de gruix, de totxana de 290x140x75 mm, LD, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7.5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons la norma UNE-EN 998-2. Inclou part proporcional de formació de llindes ceràmiques en pas de portes i obertures amb peces específiques i armades. Inclou part proporcional de formació de llindes ceràmiques en pas de portes i obertures amb peces específiques i armades, i formació de junta estructural. **Rend.: 1,000** **28,48** €

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,052	/R x	24,69000	=	1,28388	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,480	/R x	28,61000	=	13,73280	
	A0D-0007	h	Manobre	0,210	/R x	23,88000	=	5,01480	
					Subtotal:			20,03148	20,03148
Maquinària									
	C17A-00JM	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	0,052	/R x	1,70000	=	0,08840	
					Subtotal:			0,08840	0,08840
Materials									
	B0F19-1322	u	Totxana de 290x140x75 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	22,5012	x	0,25000	=	5,62530	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,0029	x	2,04000	=	0,00592	
	B07L-1PYC	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,01917	x	45,46000	=	0,87147	

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Subtotal:	6,50269	6,50269
			DESPESES AUXILIARS 2,50 %		0,50079
			COST DIRECTE		27,12336
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %		1,35617
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**28,47952**

P-252 P6180-.5X00 m2 Paret de tancament d'una cara vista de 15 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x150x200 mm, llis, gris amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari, traves i brancals massissats amb formigonament per a parets de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat manualment i acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment. Inclou part proporcional de formació de llindes ceràmiques en pas de portes i obertures amb peces específiques i armades, i formació de junta estructural. **Rend.: 1,000** **41,32** €

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	P61Z3-MQ9	m3	Formigonament per a parets de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat manualment	0,015	x	160,69928	=	2,41049	
	P61Z0-DAB	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment	1,050	x	1,60291	=	1,68306	
	P6182-45CE	m2	Paret de tancament d'una cara vista de 15 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x150x200 mm, llis, gris amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari	1,000	x	35,25975	=	35,25975	
					Subtotal:			39,35330	39,35330
			COST DIRECTE						39,35330
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		1,96767
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**41,32097**

P-253 P6180-.WX01 m2 Paret divisòria de dues cares vistes de 15 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment model Liso Smooth face B6 hidro de la casa Breinco o equivalent, de 390x140x190 mm, llis, gris amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter M-10 de ciment pòrtland amb filler calcari, traves, brancals i blocs massissats amb formigonament per a parets de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat manualment, acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= **Rend.: 1,000** **55,62** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment i armadures tipus Murfor o equivalent d'acer galvanitzat de 100mm d'amplària amb rodó longitudinal de 5mm de diàmetre (Q=2,5ml/m2). Paret massissada i armada segons indicacions de la DF. Inclou part proporcional de formació de llindes amb peces específiques en forma de U, peces especials en cantonera, 1/2 cantonera, bloc, cèrcols, peces armades i massissades. Element complet segons detall.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	P61Z3-MD6	m3	Formigonament per a parets de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat manualment	0,059	x	159,34478	=	9,40134	
	P61Z0-DAB	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment	1,860	x	1,60291	=	2,98141	
	P6182-.4X01	m2	Paret divisòria de dues cares vistes de 15 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment model Liso Smooth face B6 hidro de la casa Breinco o equivalent, de 390x140x190 mm, llis, gris amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari.	1,000	x	36,23488	=	36,23488	
	P4Z1-3LY7	m	Armadura prefabricada en gelosia per a parets d'obra de fàbrica, d'acer galvanitzat de 100 mm d'amplària, amb rodó longitudinal de 5 mm de diàmetre i rodó transversal de 3,75 mm de, col·locada amb el mateix morter de la paret	2,500	x	1,74070	=	4,35175	
			Subtotal:					52,96938	52,96938
			COST DIRECTE						52,96938
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				2,64847
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**55,61785**

P-254 P6180-.WX02 m2 Paret divisòria de dues cares vistes de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment model Liso Smooth face B6 hidro de la casa Breinco o equivalent, de 390x190x190 mm, llis, gris amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter M-10 de ciment pòrtland amb filler calcari, traves, brancals i blocs massissats amb formigonament per a parets de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat manualment, acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment i armadures tipus Murfor o equivalent d'acer galvanitzat de 150mm d'amplària amb rodó longitudinal de 5mm de diàmetre

Rend.: 1,000 **66,67** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

(Q=2,5ml/m2). Paret massissada i armada segons indicacions de la DF. Inclou part proporcional de formació de llindes amb peces específiques en forma de U, peces especials en cantonera, 1/2 cantonera, bloc, cèrcols, peces armades i massissades. Element complet segons detall.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	P4Z1-3LY9	m	Armadura prefabricada en gelosia per a parets d'obra de fàbrica, d'acer galvanitzat de 150 mm d'amplària, amb rodó longitudinal de 5 mm de diàmetre i rodó transversal de 3,75 mm de, col·locada amb el mateix morter de la paret	2,500	x	1,79878	=	4,49695	
	P61Z3-MD6	m3	Formigonament per a parets de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat manualment	0,080	x	159,34478	=	12,74758	
	P6182-.4X02	m2	Paret divisòria de dues cares vistes de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment model Liso Smooth face B6 hidro de la casa Breinco o equivalent, de 390x190x190 mm, llis, gris amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari.	1,000	x	42,24203	=	42,24203	
	P61Z0-DAB	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment	2,500	x	1,60291	=	4,00728	
			Subtotal:					63,49384	63,49384
			COST DIRECTE						63,49384
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				3,17469
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**66,66853**

P6182-45CE m2 Paret de tancament d'una cara vista de 15 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x150x200 mm, llis, gris amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari

Rend.: 1,000 **37,02** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,230	/R x	23,88000	=	5,49240	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,460	/R x	28,61000	=	13,16060	
			Subtotal:					18,65300	18,65300
Materials									
	B0E2-0EKV	u	Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x150x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN	12,13705	x	1,13000	=	13,71487	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			771-3					
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,01116	x 217,34355 =	2,42555		
					Subtotal:	16,14042		16,14042
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,46633
				COST DIRECTE				35,25975
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			1,76299
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**37,02273**

P6182-.4X01	m2	Paret divisòria de dues cares vistes de 15 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment model Liso Smooth face B6 hidro de la casa Breinco o equivalent, de 390x140x190 mm, llis, gris amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari.	**Rend.: 1,000**		**38,05**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,460	/R x 28,61000	=	13,16060	
	A0D-0007	h	Manobre	0,230	/R x 23,88000	=	5,49240	
					Subtotal:		18,65300	18,65300
Materials								
	B0E2-.0X01	u	Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis model Liso Smooth face B6 hidro de la casa Breinco o equivalent, de 390x140x190 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	13,000	x 1,13000	=	14,69000	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,01116	x 217,34355	=	2,42555	
					Subtotal:		17,11555	17,11555
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,46633
				COST DIRECTE				36,23488
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			1,81174
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**38,04662**

P6182-.4X02	m2	Paret divisòria de dues cares vistes de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment model Liso Smooth face B6 hidro de la casa Breinco o equivalent, de 390x190x190 mm, llis, gris amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari.	**Rend.: 1,000**		**44,35**	**€**

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x 28,61000	=	14,30500	
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x 23,88000	=	5,97000	
					Subtotal:		20,27500	20,27500
Materials								
	B0E2-.0X02	u	Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis model Liso Smooth face B6 hidro de la casa Breinco o equivalent, de 390x190x190 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	13,000	x 1,40000	=	18,20000	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,015	x 217,34355	=	3,26015	
					Subtotal:		21,46015	21,46015
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,50688
				COST DIRECTE				42,24203
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			2,11210
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**44,35413**

P61Z0-DABB	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment	**Rend.: 1,000**		**1,68**	**€**

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,010	/R x 28,61000 =	0,28610	
					Subtotal:	0,28610	0,28610
Materials							
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,005	x 2,09000 =	0,01045	
	B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x 1,30207 =	1,30207	
					Subtotal:	1,31252	1,31252
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,00429
			COST DIRECTE				1,60291
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %			0,08015
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,68306**

P61Z3-MD6G	m3	Formigonament per a parets de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat manualment	**Rend.: 1,000**		**167,31**	**€**

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0D-0007	h	Manobre	1,600	/R x 23,88000 =	38,20800	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,400	/R x 28,61000 =	11,44400	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		49,65200	49,65200
Materials								
	B06F2-I1SG	m3	Formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,050	x 103,76000 =		108,94800	
					Subtotal:		108,94800	108,94800
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,74478
					COST DIRECTE			159,34478
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		7,96724
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**167,31202**

P61Z3-MQ93	m3	Formigonament per a parets de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat manualment	**Rend.:**	**1,000**	**168,73**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	1,600	/R x 23,88000 =		38,20800	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,400	/R x 28,61000 =		11,44400	
					Subtotal:		49,65200	49,65200
Materials								
	B06F2-LW8	m3	Formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,050	x 105,05000 =		110,30250	
					Subtotal:		110,30250	110,30250
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,74478
					COST DIRECTE			160,69928
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		8,03496
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**168,73424**

P-255	**P63B-JIXA**	m2	Façana amb disposició dels elements vertical, amb panell sandvitx acústic tipus Audiotec, sèrie AATEC o equivalent, amb dues planxes d'acer prelacat i aïllament de llana mineral de roca amb vel de vidre, amb un gruix total de 50 mm, amb la cara exterior i interior llisa i perforada, color a escollir per la DF, gruix de les planxes (ext/int) 0.6 mm, junt longitudinal encadellat i sistema de fixació oculta, per a façanes, col·locat	**Rend.:**	**1,000**	**84,17**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x 29,57000 =		5,91400	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x 25,40000 =		5,08000	
					Subtotal:		10,99400	10,99400
Materials								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0CH1-1X0	m2	Panell sandvitx acústic tipus Audiotec, sèrie AATEC o equivalent, amb dues planxes d'acer prelacat i aïllament de llana mineral de roca amb vel de vidre, amb un gruix total de 50 mm, amb la cara exterior i interior llisa i perforada, color a escollir per la DF, gruix de les planxes (ext/int) 0.6 mm, junt longitudinal encadellat i sistema de fixació oculta, per a façanes.	1,050	x 65,20000 =	68,46000	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	3,000	x 0,18000 =	0,54000	
					Subtotal:	69,00000	69,00000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,16491
					COST DIRECTE		80,15891
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %	4,00795
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**84,16686**

P-256	**P640-423O**	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 5 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**	**1,000**	**607,85**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,750	/R x 28,61000 =		21,45750	
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,750	/R x 23,88000 =		17,91000	
					Subtotal:		39,36750	39,36750
Materials								
	B642-0KVJ	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 5 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x 538,55000 =		538,55000	
					Subtotal:		538,55000	538,55000
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,98419
					COST DIRECTE			578,90169
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		28,94508
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**607,84677**

P-257	**P653-.8X01**	m2	Envà de plaques de guix laminat format per doble estructura senzilla reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 158,5 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 25 mm de gruix en cada cara i una placa A de gruix 12,5mm entre perfileries, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca. Inclou part proporcional de reforços puntuals en zones d'obertures, finestres i elements penjats garantint l'estabilitat de l'element amb sistema específics del sistema instal.lat, banda sintètica acústica específica col·locat en punts de contacte amb l'estructura i en tot el perímetre del tancament, fixacions, segellat de la junta amb paviment i sostre amb material segellant d'elasticitat permanent 5-7mm,	**Rend.:**	**1,000**	**87,06**	**€**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

retalls i encaixos necessaris, encintat, empastat de visos, allisat, subministra i col·locació de bandes elàstiques per complir els requeriments acústics de soroll a l'impacte marcats pel CTE i polit fins deixar la unitat acabada preparada per pintar i/o revestir. Les perfilaries i les plaques es col·locaran segons plànol. Element complert segons detall constructiu.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	28,61000	=	8,58300	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,140	/R x	25,40000	=	3,55600	
			Subtotal:					12,13900	12,13900
Materials									
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,9975	x	1,05000	=	1,04738	
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	10,000	x	1,08000	=	10,80000	
	B0CC0-21P	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 25 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,060	x	14,88000	=	30,65280	
	B6Z510X1	u	Suport com a reforç d'elements suspesos, per fixar sobre el sistema d'envà o extradossat autoportant de cartró guix, fixat mecànicament a perfils metàl·lics de connexió, amb ancoratges, abraçadores i varetes roscades de connexió.	0,050	x	30,50000	=	1,52500	
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,240	x	3,57000	=	0,85680	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	6,000	x	0,22000	=	1,32000	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,450	x	11,50000	=	5,17500	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat amb duresa superficial (I) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	10,82000	=	11,14460	
	B7C93-0IW	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W	2,060	x	2,68000	=	5,52080	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940	x	0,71000	=	0,66740	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	6,000	x	0,04000	=	0,24000	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,200	x	1,37000	=	1,64400	
			Subtotal:					70,59378	70,59378
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,18209
			COST DIRECTE						82,91487
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			4,14574
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**87,06061**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-258 **P662-6YX1** u Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 190 cm de llargària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable. Inclou joc de cassoletes rodones o unglers rodons, blocador i desblocador interior cabines sanitàries, tot d'acer inoxidable amb acabat tipus llautó o equivalent, fixacions i tot els elements necessaris per deixar l'element acabat. Element complert segons detall. **Rend.: 1,000** **355,55** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	25,40000	=	3,81000	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	28,61000	=	4,29150	
			Subtotal:					8,10150	8,10150
Materials									
	B662-2OCY	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar divisòria entre cabines sanitàries	3,800	x	81,94000	=	311,37200	
	B660-2ODW	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a divisòria entre cabines, composta de perfils U o L per fixació a paret o mampara i peu regulable de 15 cm alçada, d'acer inoxidable	1,000	x	19,02000	=	19,02000	
			Subtotal:					330,39200	330,39200
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,12152
			COST DIRECTE						338,61502
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			16,93075
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**355,54577**

P-259 **P662-6YX2** u Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 185 cm d'amplària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació. Inclou joc de cassoletes rodones o unglers rodons, blocador i desblocador interior cabines sanitàries, tot d'acer inoxidable amb acabat tipus llautó o equivalent, fixacions i tot els elements necessaris per deixar l'element acabat. Element complert segons detall. **Rend.: 1,000** **487,21** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,450	/R x	25,40000	=	11,43000	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,450	/R x	28,61000	=	12,87450	
			Subtotal:					24,30450	24,30450
Materials									
	B662-2OCZ	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar mòdul frontal amb porta i elements fixos de	3,700	x	106,93000	=	395,64100	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			cabines sanitaries					
	B660-2ODX	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a mòdul frontal amb porta i elements fixos, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, 2 peus regulables i perfil superior i suports, d'acer inoxidable	1,000 x 43,70000 =	43,70000			
				Subtotal:	439,34100			439,34100
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,36457
				COST DIRECTE				464,01007
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			23,20050
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**487,21057**

P-260 P662-6YX3 u Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta coreedissa i lateral fix, de 100 cm d'amplària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, guia superior corredissa, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació. Inclou joc de cassoletes rodones o unglers rodons, blocador i desblocador interior cabines sanitàries, tot d'acer inoxidable amb acabat tipus llautó o equivalent, fixacions i tot els elements necessaris per deixar l'element acabat. Element complert segons detall. **Rend.: 1,000** **330,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	28,61000	=	11,44400	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x	25,40000	=	10,16000	
				Subtotal:				21,60400	21,60400
Materials									
	B660-2ODX	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a mòdul frontal amb porta i elements fixos, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, 2 peus regulables i perfil superior i suports, d'acer inoxidable	1,000	x	43,70000	=	43,70000	
	B662-2OCZ	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar mòdul frontal amb porta i elements fixos de cabines sanitaries	2,000	x	106,93000	=	213,86000	
	BAZ3-2V7A	u	Ferramenta per a portes corredisses composada per guia d'acer galvanitzat de 2 m, llarg, per a una porta de pes màxim de 40 kg, 2 carros per a suspensió de la porta, topalls retenedors, peça de guiat inferior i elements de fixació	1,000	x	35,71000	=	35,71000	
				Subtotal:				293,27000	293,27000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,32406
				COST DIRECTE					315,19806
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			15,75990
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**330,95796**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-261	**P662-.6X05**	u	Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 140 cm de llargària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable. Inclou joc de cassoletes rodones o unglers rodons, blocador i desblocador interior cabines sanitàries, tot d'acer inoxidable amb acabat tipus llautó o equivalent, fixacions i tot els elements necessaris per deixar l'element acabat. Element complert segons detall.	**Rend.: 1,000**	**267,78** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,120	/R x	25,40000	=	3,04800	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,120	/R x	28,61000	=	3,43320	
				Subtotal:				6,48120	6,48120
Materials									
	B660-2ODW	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a divisòria entre cabines, composta de perfils U o L per fixació a paret o mampara i peu regulable de 15 cm alçada, d'acer inoxidable	1,000	x	19,02000	=	19,02000	
	B662-2OCY	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar divisòria entre cabines sanitàries	2,800	x	81,94000	=	229,43200	
				Subtotal:				248,45200	248,45200
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,09722
				COST DIRECTE					255,03042
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			12,75152
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**267,78194**

P-262 P662-.6X06 u Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 140 cm d'amplària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació. Inclou joc de cassoletes rodones o unglers rodons, blocador i desblocador interior cabines sanitàries, tot d'acer inoxidable amb acabat tipus llautó o equivalent, fixacions i tot els elements necessaris per deixar l'element acabat. Element complert segons detall. **Rend.: 1,000** **386,16** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,450	/R x	25,40000	=	11,43000	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,450	/R x	28,61000	=	12,87450	
				Subtotal:				24,30450	24,30450
Materials									
	B660-2ODX	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a mòdul frontal amb porta i elements fixos, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, 2	1,000	x	43,70000	=	43,70000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			peus regulables i perfil superior i suports, d'acer inoxidable					
	B662-2OCZ	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar mòdul frontal amb porta i elements fixos de cabines sanitaries	2,800	x 106,93000	= 299,40400		
					Subtotal:	343,10400	343,10400	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,36457	
				COST DIRECTE			367,77307	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		18,38865	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**386,16172**	
P-263	**P662-.6X07**	u	Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 110 cm d'amplària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació. Inclou joc de cassoletes rodones o unglers rodons, blocador i desblocador interior cabines sanitàries, tot d'acer inoxidable amb acabat tipus llautó o equivalent, fixacions i tot els elements necessaris per deixar l'element acabat. Element complert segons detall.	**Rend.: 1,000**				**317,07**	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,420	/R x	25,40000 =	10,66800	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,420	/R x	28,61000 =	12,01620	
					Subtotal:		22,68420	22,68420
Materials								
	B662-2OCZ	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar mòdul frontal amb porta i elements fixos de cabines sanitaries	2,200	x	106,93000 =	235,24600	
	B660-2ODX	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a mòdul frontal amb porta i elements fixos, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, 2 peus regulables i perfil superior i suports, d'acer inoxidable	1,000	x	43,70000 =	43,70000	
					Subtotal:		278,94600	278,94600
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,34026	
				COST DIRECTE			301,97046	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		15,09852	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**317,06899**	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-264	**P712-DXD5**	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-6 segons UNE 104402 de 4,1 kg/m2 d'una làmina de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-40-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 100 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació	**Rend.: 1,000**				**22,46** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	28,61000 =	8,58300	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	25,40000 =	3,81000	
					Subtotal:		12,39300	12,39300
Materials								
	B712-FGNG	m2	Làmina de betum modificat amb elastòmer, no protegida, LBM (SBS) 40-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 100 g/m2	1,100	x	7,71000 =	8,48100	
	B7Z0-13F3	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,300	x	1,09000 =	0,32700	
					Subtotal:		8,80800	8,80800
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,18590
				COST DIRECTE				21,38690
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			1,06934
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**22,45624**
P-265	**P712-.DX01**	m2	Membrana bituminosa Curidan o equivalent, formada por la làmina d'impermeable Glasdan 30 P. Elast o equivalent, làmina impermeable Esterdan 40 P. Elast o equivalent i làmina impermeable Esterdan Plus 40/GP Elast o equivalent, adherides en calent, prèvia imprimació.	**Rend.: 1,000**				**43,59** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,500	/R x	28,61000 =	14,30500	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,250	/R x	25,40000 =	6,35000	
					Subtotal:		20,65500	20,65500
Materials								
	B712-FGO6	m2	Làmina de betum modificat amb plastòmer, no protegida, LBM (APP) 40-FP+PE amb doble armadura de feltre de polièster de 140 g/m2 i feltre de polièster de 65 g/m2	1,100	x	8,17000 =	8,98700	
	B7Z0-13F3	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,300	x	1,09000 =	0,32700	
	B712-FGNI	m2	Làmina de betum modificat amb elastòmer, amb autoprotecció mineral, LBM (SBS) 40/G-FP amb armadura de feltre de polièster de 150 g/m2 reforçada	1,100	x	10,21000 =	11,23100	
					Subtotal:		20,54500	20,54500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,30983
COST DIRECTE			41,50983
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,07549
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**43,58532**

P-266 **P741-DXBJ** m2 Membrana de gruix 1,2 mm, d'una làmina de PVC flexible no resistent a la intempèrie, sense armadura, col·locada sense adherir al suport **Rend.: 1,000** **17,71** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,110	/R x	25,40000	=	2,79400	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,165	/R x	28,61000	=	4,72065	
		Subtotal:					7,51465	7,51465
Maquinària								
C20M-00J4	h	Equip de soldadura per a làmines de PVC, manual, per aire calent	0,110	/R x	4,35000	=	0,47850	
		Subtotal:					0,47850	0,47850
Materials								
B740-0SLX	m2	Làmina de PVC flexible no resistent a la intempèrie de gruix 1,2 mm i sense armadura	1,210	x	7,24000	=	8,76040	
		Subtotal:					8,76040	8,76040

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,11272
COST DIRECTE		16,86627
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,84331
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**17,70958**

P-267 **P741-DXBT** m2 Membrana de gruix 2 mm, d'una làmina de PVC flexible no resistent a la intempèrie, sense armadura, fixada al suport amb adhesiu de formulació específica **Rend.: 1,000** **33,48** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,330	/R x	28,61000	=	9,44130	
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,170	/R x	25,40000	=	4,31800	
		Subtotal:					13,75930	13,75930
Materials								
B740-0SLY	m2	Làmina de PVC flexible no resistent a la intempèrie de gruix 2 mm i sense armadura	1,210	x	12,05000	=	14,58050	
B091-06VG	kg	Adhesiu de PVC	0,550	x	6,07000	=	3,33850	
		Subtotal:					17,91900	17,91900

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,20639
COST DIRECTE			31,88469
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,59423
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**33,47892**

P-268 **P781-.5X00** m2 Tractament d'hidrofugació de paviments, amb impregnació hidròfuga d'efecte colmatador (consum mitjà: 0,25 l/m²). **Rend.: 1,000** **11,94** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,150	/R x	25,40000	=	3,81000	
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,174	/R x	28,61000	=	4,97814	
		Subtotal:					8,78814	8,78814
Materials								
B8ZI-.0X01	l	Impregnació hidròfuga d'efecte colmatador, amb una profunditat mitjana de penetració de 4 a 5 mm, per a tot tipus de superfícies a lloses, soleres i murs; per aplicar amb corró o pistola.	0,250	x	9,80000	=	2,45000	
		Subtotal:					2,45000	2,45000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,13182
COST DIRECTE		11,36996
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,56850
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,93846**

P-269 **P790-.6X01** m2 Impermeabilització amb geocompost de bentonita de sodi, col·locats sota formigó de neteja. **Rend.: 1,000** **15,26** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	25,40000	=	3,81000	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	28,61000	=	8,58300	
		Subtotal:					12,39300	12,39300
Materials								
B790-.1X01	kg	Impermeabilització amb geocompost de bentonita de sodi, col·locats sota formigó de neteja.	0,230	x	8,50000	=	1,95500	
		Subtotal:					1,95500	1,95500

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,18590
COST DIRECTE		14,53390
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,72669
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**15,26059**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-270	P7A3-.5X01	m2	Barrera de vapor, de polietilè, Vapor 150 ´´ROTHOBLAAS´´ o equivalent, de 0,20 mm de espesor y 188 g/m², de 145 m de espesor, segons UNE-EN 1931, permeabilitat al aire 0,03 m³/h·m² a 50 Pa, Euroclasse E de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1.	**Rend.: 1,000**	**3,73** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,015	/R x	25,40000	=	0,38100	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,030	/R x	28,61000	=	0,85830	
				Subtotal:			1,23930	1,23930
Materials								
B775-.0X01	m2	Barrera de vapor, de polietilè, Vapor 150 ´´ROTHOBLAAS´´ o equivalent, de 0,20 mm de espesor y 188 g/m², de 145 m de espesor, segons UNE-EN 1931, permeabilitat al aire 0,03 m³/h·m² a 50 Pa, Euroclasse E de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1.	1,100	x	2,09000	=	2,29900	
				Subtotal:			2,29900	2,29900
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,01859
				COST DIRECTE				3,55689
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,17784
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,73473**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-271	P7B1-6Q54	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 190 a 200 g/m2, col·locat sense adherir	**Rend.: 1,000**	**2,86** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,040	/R x	28,61000	=	1,14440	
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,020	/R x	25,40000	=	0,50800	
				Subtotal:			1,65240	1,65240
Materials								
B7B1-0KPZ	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 190 a 200 g/m2	1,100	x	0,95000	=	1,04500	
				Subtotal:			1,04500	1,04500
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,02479
				COST DIRECTE				2,72219
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,13611
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,85830**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-272	P7B1-6Q7N	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 300 a 350 g/m2, col·locat sense adherir	**Rend.: 1,000**	**4,88** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,040	/R x	28,61000	=	1,14440	
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,020	/R x	25,40000	=	0,50800	
				Subtotal:			1,65240	1,65240
Materials								
B7B1-0KPT	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit, lligat tèrmicament de 300 a 350 g/m2	1,100	x	2,70000	=	2,97000	
				Subtotal:			2,97000	2,97000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,02479
				COST DIRECTE				4,64719
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,23236
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**4,87955**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-273	P7B1-.6X01	m2	Geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per agatejat, Danofelt PY 300 DANOSA o equivalent, amb una resistència a la tracció longitudinal de 4,4 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 4,4 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 8 mm, resistència CBR a punxonament 1,1 kN i una massa superficial de 300 g/m², segons UNE-EN 13252, , col·locat sense adherir.	**Rend.: 1,000**	**3,29** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,040	/R x	28,61000	=	1,14440	
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,020	/R x	25,40000	=	0,50800	
				Subtotal:			1,65240	1,65240
Materials								
B7B1-.0X01	m2	Geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per agatejat, Danofelt PY 300 DANOSA o equivalent, amb una resistència a la tracció longitudinal de 4,4 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 4,4 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 8 mm, resistència CBR a punxonament 1,1 kN i una massa superficial de 300 g/m², segons UNE-EN 13252	1,100	x	1,32000	=	1,45200	
				Subtotal:			1,45200	1,45200

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,02479
			COST DIRECTE			3,12919
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,15646
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,28565**

P-274 **P7B1-.6X02** m2 Geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per agatejat, Danofelt PY 200 DANOSA o equivalent, amb una resistència a la tracció longitudinal de 2,3kN/m, una resistència a la tracció transversal de 2,3 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 25 mm, resistència CBR a punxonament 0,6 kN i una massa superficial de 200 g/m², segons UNE-EN 13252, col·locat sense adherir. **Rend.: 1,000** **2,60** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,040	/R x	28,61000	=	1,14440	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,020	/R x	25,40000	=	0,50800	
			Subtotal:					1,65240	1,65240
Materials									
	B7B1-.0X02	m2	Geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per agatejat, Danofelt PY 200 DANOSA o equivalent, amb una resistència a la tracció longitudinal de 2,3kN/m, una resistència a la tracció transversal de 2,3 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 25 mm, resistència CBR a punxonament 0,6 kN i una massa superficial de 200 g/m², segons UNE-EN 13252, col·locat sense adherir.	1,100	x	0,73000	=	0,80300	
			Subtotal:					0,80300	0,80300
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,02479
			COST DIRECTE						2,48019
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			0,12401
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,60420**

P-275 **P7C22-E0CN** m2 Aïllament amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix, de 30 kPa de tensió a la compressió, de 0,45 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, col·locades amb adhesiu de formulació específica **Rend.: 1,000** **7,44** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x	28,61000	=	2,28880	
	A0D-0007	h	Manobre	0,040	/R x	23,88000	=	0,95520	
			Subtotal:					3,24400	3,24400
Materials									
	B090-06VV	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic compatible amb el poliestirè	0,3003	x	6,01000	=	1,80480	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B7C26-FGS	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix, de 30 kPa de tensió a la compressió, de 0,45 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte	1,050	x	1,89000	=	1,98450	
			Subtotal:					3,78930	3,78930
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,04866
			COST DIRECTE						7,08196
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			0,35410
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,43606**

P-276 **P7C22-E0R0** m2 Aïllament amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 30 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió, de 0,75 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, col·locades amb adhesiu de formulació específica **Rend.: 1,000** **9,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,040	/R x	23,88000	=	0,95520	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x	28,61000	=	2,28880	
			Subtotal:					3,24400	3,24400
Materials									
	B7C26-FGT	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 30 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió, de 0,75 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte	1,050	x	3,54000	=	3,71700	
	B090-06VV	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic compatible amb el poliestirè	0,3003	x	6,01000	=	1,80480	
			Subtotal:					5,52180	5,52180
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,04866
			COST DIRECTE						8,81446
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			0,44072
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,25518**

P-277 **P7C25-.DX01** m2 Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix tipus Danopren o equivalent, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 3.226 i 2,941 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell recte, col·locada sense adherir **Rend.: 1,000** **16,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,040	/R x	23,88000	=	0,95520	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x	28,61000	=	2,28880	
			Subtotal:					3,24400	3,24400
Materials									
	B7C25-1834	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 3.226 i 2,941 m2·K/W, amb	1,050	x	12,18000	=	12,78900	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			la superfície llisa i cantell recte				
				Subtotal:		12,78900	12,78900
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04866
				COST DIRECTE			16,08166
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,80408
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**16,88574**

P-278 P7C40-5NZS m2 Aïllament amb feltres de llana mineral de roca de densitat 60 a 70 kg/m3, de 40 mm de gruix amb 1,11 m2·K/W de resistència tèrmica i malla metàl·lica, col·locat amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **8,70** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,035	/R x	23,88000	=	0,83580	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,070	/R x	28,61000	=	2,00270	
				Subtotal:			2,83850	2,83850
Materials								
B7CZ2-0IRE	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 40 mm de gruix com a màxim	3,000	x	0,39000	=	1,17000	
B7C90-0JC1	m2	Feltre de llana mineral de roca de 60 a 70 kg/m3 de 0,036 W/(m·K) de conductivitat tèrmica de 40 mm de gruix amb malla metàl·lica	1,050	x	4,03000	=	4,23150	
				Subtotal:			5,40150	5,40150
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,04258
				COST DIRECTE				8,28258
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			0,41413
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**8,69671**

P-279 P7C71-.DX01 m2 Aïllament amb làmina de polietilè expandit reticulat de 5 mm de gruix d'alta densitat Impactodan o equivalent, de 0,12 m2·K/W de resistència tèrmica amb una millora a l'aïllament acústic a soroll d'impacte de 19 a 21 dB, i una resistència a la compressió > 21 kPa, de lambda 0,5W/(m.k), densitat 980lg/m3, segellada amb cinta adhesiva autoprotegida amb alumini, col·locada no adherida **Rend.: 1,000** **4,18** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,040	/R x	28,61000	=	1,14440	
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,020	/R x	25,40000	=	0,50800	
				Subtotal:			1,65240	1,65240
Materials								
B7CZ0-28C	m	Cinta adhesiva bituminosa autoprotegida amb alumini, de 5 cm d'amplària	0,462	x	0,78000	=	0,36036	
B7C77-0JDE	m2	Làmina de polietilè expandit reticulat, de 5 mm de gruix, amb una millora a l'aïllament acústic a soroll d'impacte de 19 a 21 dB, i una resistència a la	1,100	x	1,77000	=	1,94700	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			compressió > 21 kPa				
				Subtotal:		2,30736	2,30736
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02479
				COST DIRECTE			3,98455
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,19923
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,18377**

P-280 P7C80-.9X01 m2 Aïllament acústic a soroll aeri, amb làmina viscoelàstica autoadhesiva d'alta densitat Tecsound 100 SOPREMA o equivalent, de 5 mm de gruix, col·locat amb cinta adhesiva. **Rend.: 1,000** **17,32** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,020	/R x	25,40000	=	0,50800	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,040	/R x	28,61000	=	1,14440	
				Subtotal:			1,65240	1,65240
Materials								
B7CZ0-28C	m	Cinta adhesiva bituminosa autoprotegida amb alumini, de 5 cm d'amplària	1,200	x	0,78000	=	0,93600	
B7C73-.2X0	m2	Aïllament acústic a soroll aeri, amb làmina viscoelàstica autoadhesiva d'alta densitat Tecsound 100 SOPREMA o equivalent, de 5 mm de gruix.	1,100	x	12,62000	=	13,88200	
				Subtotal:			14,81800	14,81800
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,02479
				COST DIRECTE				16,49519
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			0,82476
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**17,31995**

P-281 P7C9-.1X07 m2 Protecció paviment formigó, amb protecció tipus Nairprotect 130, amb tauler de fibres compactes de gruix 5mm transpirables, adherit amb cinta adhesiva. Inclou part proporcional de solapaments, cinta adhesiva i tot el material necessari per deixar l'element acabat. **Rend.: 1,000** **11,97** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,025	/R x	24,69000	=	0,61725	
				Subtotal:			0,61725	0,61725
Materials								
B7B1-.0X2	m2	Protecció paviment formigó, amb protecció tipus Nairprotect 130, amb tauler de fibres compactes de gruix 5mm transpirables, adherit amb cinta adhesiva. Inclou part proporcional de solapaments, cinta adhesiva i tot el material necessari per deixar l'element acabat.	1,100	x	9,80000	=	10,78000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	Subtotal:	10,78000	10,78000
COST DIRECTE			11,39725
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,56986
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,96711**

P-282 **P7CE0-.4X01** m2 Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE) tipus Sto Therm mineral o equivalent, acabat base de silicona en massa, granulometria 1 o 1,5mm. o equivalent, amb aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 100 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 2,778 m2·K/W, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda, col·locat mitjançant estesa sobre aïllament exterior, prèvia imprimació acrílica, acabat ratllat, amb part proporcional de protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament. No inclou la preparació del suport. B2+R3 segons CTE/DB-HS 2006. Gama similar a Color STO 16118 (RGB 226,199,184) o R187020 o Y158020 base de silicona en massa, granulometria 1 o 1,5mm. Inclou part proporcional de formació de brancals d'obertures, de pintat de façana, tractament de juntes, peces especials de trobades, motllures de tractament i materials per executar la junta de dilatació, junta estructural, protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament i perfil angular d'arrencada del revestiment, fins a 1,00 d'alçada malla antivandàlica i part proporcional de formació de brancals d'obertures de façana, junta silicona, junta elàstica de connexió, perfil goteró, fixacions, revestiment del cantell de forjats amb arrebossat i tots els elements necessaris per deixar la unitat acabada. Element complert segons detall i manual de fabricant. **Rend.: 1,000** **116,24** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
P7CE1-4IU5	m2	Aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 100 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 2,778 m2·K/W, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda	1,000	x	62,48082	=	62,48082	
P81D-3GCQ	m	Protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament	0,500	x	6,19250	=	3,09625	
P881-.4X01	m2	Arrebossat acabat base de silicona en massa, granulometria 1 o 1,5mm. o equivalent, , col·locat mitjançant estesa sobre aïllament exterior, prèvia impri. Gama similar a Color STO 16118 (RGB 226,199,184) o R187020 o Y158020 base de silicona	1,000	x	39,26128	=	39,26128	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			en massa, granulometria 1 o 1,5mm.					
	P89H-4V7G	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat	1,000	x	5,86616	=	5,86616
			Subtotal:					110,70451
			COST DIRECTE					110,70451
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%			5,53523
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**116,23974**

P-283 **P7CE0-.4X02** m2 Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE) tipus Sto Therm mineral o equivalent, acabat base de silicona en massa, granulometria 1 o 1,5mm. o equivalent, amb aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 80 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 2,222 m2·K/W, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda, col·locat mitjançant estesa sobre aïllament exterior, prèvia imprimació acrílica, acabat ratllat, amb part proporcional de protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament. No inclou la preparació del suport. B2+R3 segons CTE/DB-HS 2006. Gama similar a Color STO 16118 (RGB 226,199,184) o R187020 o Y158020 base de silicona en massa, granulometria 1 o 1,5mm. Inclou part proporcional de formació de brancals d'obertures, de pintat de façana, tractament de juntes, peces especials de trobades, motllures de tractament i materials per executar la junta de dilatació, junta estructural, protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament i perfil angular d'arrencada del revestiment, fins a 1,00 d'alçada malla antivandàlica i part proporcional de formació de brancals d'obertures de façana, junta silicona, junta elàstica de connexió, perfil goteró, fixacions, revestiment del cantell de forjats amb arrebossat i tots els elements necessaris per deixar la unitat acabada. Element complert segons detall i manual de fabricant. **Rend.: 1,000** **105,33** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
P81D-3GCQ	m	Protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament	0,500	x	6,19250	=	3,09625	
P7CE1-4IU8	m2	Aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 80 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 2,222 m2·K/W, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda	1,000	x	52,09032	=	52,09032	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P881-.4X01	m2	Arrebossat acabat base de silicona en massa, granulometria 1 o 1,5mm. o equivalent, , col·locat mitjançant estesa sobre aïllament exterior, prèvia impri. Gama similar a Color STO 16118 (RGB 226,199,184) o R187020 o Y158020 base de silicona en massa, granulometria 1 o 1,5mm.	1,000	x 39,26128 =	39,26128		
	P89H-4V7G	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat	1,000	x 5,86616 =	5,86616		
					Subtotal:	100,31401		100,31401
							COST DIRECTE	100,31401
							DESPESES INDIRECTES 5,00 %	5,01570
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**105,32971**

P-284 **P7CE0-.4X03** m2 Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE) tipus Sto Therm mineral o equivalent, acabat base de silicona en massa, granulometria 1 o 1,5mm. o equivalent, amb aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 2,222 m2·K/W, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda, col·locat mitjançant estesa sobre aïllament exterior, prèvia imprimació acrílica, acabat ratllat, amb part proporcional de protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament. No inclou la preparació del suport. B2+R3 segons CTE/DB-HS 2006. Gama similar a Color STO 16118 (RGB 226,199,184) o R187020 o Y158020 base de silicona en massa, granulometria 1 o 1,5mm. Inclou part proporcional de formació de brancals d'obertures, de pintat de façana, tractament de juntes, peces especials de trobades, motllures de tractament i materials per executar la junta de dilatació, junta estructural, protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament i perfil angular d'arrencada del revestiment, fins a 1,00 d'alçada malla antivandàlica i part proporcional de formació de brancals d'obertures de façana, junta silicona, junta elàstica de connexió, perfil goteró, fixacions, revestiment del cantell de forjats amb arrebossat i tots els elements necessaris per deixar la unitat acabada. Element complert segons detall i manual de fabricant. **Rend.: 1,000** **82,34** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	P881-.4X01	m2	Arrebossat acabat base de silicona en massa, granulometria 1 o 1,5mm. o equivalent, , col·locat mitjançant estesa sobre aïllament exterior, prèvia impri. Gama similar a Color STO 16118 (RGB 226,199,184) o R187020 o Y158020 base de silicona en massa, granulometria 1 o 1,5mm.	1,000	x	39,26128 =		39,26128	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P89H-4V7G	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat	1,000	x 5,86616 =	5,86616		
	P7CE1-4IU7	m2	Aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,111 m2·K/W, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda	1,000	x 30,19632 =	30,19632		
	P81D-3GCQ	m	Protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament	0,500	x 6,19250 =	3,09625		
					Subtotal:	78,42001		78,42001
							COST DIRECTE	78,42001
							DESPESES INDIRECTES 5,00 %	3,92100
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**82,34101**

P7CE1-4IU5 m2 Aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 100 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 2,778 m2·K/W, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda **Rend.: 1,000** **65,60** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	23,88000 =		3,58200	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	28,61000 =		8,58300	
						Subtotal:		12,16500	12,16500
Materials									
	B8ZA-0P1S	m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2	1,25015	x	1,89000 =		2,36278	
	B811-1ZYY	t	Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W2, segons UNE-EN 998-1, en sacs	0,0126	x	45,60000 =		0,57456	
	B7C93-0IX8	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 100 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 2,778 m2·K/W	1,050	x	39,92000 =		41,91600	
	B7CZ2-0IRH	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 100 mm de gruix com a màxim	8,000	x	0,66000 =		5,28000	
						Subtotal:		50,13334	50,13334

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,18248
			COST DIRECTE			62,48082
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	3,12404
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**65,60486**

P7CE1-4IU7 m2 Aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,111 m2·K/W, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda **Rend.: 1,000** **31,71** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	23,88000	=	3,58200	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	28,61000	=	8,58300	
				Subtotal:			12,16500	12,16500
Materials								
B7C93-0IX4	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,111 m2·K/W	1,050	x	11,23000	=	11,79150	
B8ZA-0P1S	m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2	1,25015	x	1,89000	=	2,36278	
B811-1ZYY	t	Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W2, segons UNE-EN 998-1, en sacs	0,0126	x	45,60000	=	0,57456	
B7CZ2-0IRE	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 40 mm de gruix com a màxim	8,000	x	0,39000	=	3,12000	
				Subtotal:			17,84884	17,84884

DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,18248
COST DIRECTE				30,19632
DESPESES INDIRECTES	5,00	%		1,50982
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**31,70613**

P7CE1-4IU8 m2 Aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 80 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 2,222 m2·K/W, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda **Rend.: 1,000** **54,69** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	23,88000	=	3,58200	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	28,61000	=	8,58300	
					Subtotal:			12,16500	12,16500
Materials									
	B7C93-0IX7	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 80 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 2,222 m2·K/W	1,050	x	30,71000	=	32,24550	
	B7CZ2-0IR8	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 80 mm de gruix com a màxim	8,000	x	0,57000	=	4,56000	
	B811-1ZYY	t	Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W2, segons UNE-EN 998-1, en sacs	0,0126	x	45,60000	=	0,57456	
	B8ZA-0P1S	m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2	1,25015	x	1,89000	=	2,36278	
					Subtotal:			39,74284	39,74284

DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,18248
COST DIRECTE				52,09032
DESPESES INDIRECTES	5,00	%		2,60452
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**54,69483**

P-285 **P7D0-5RKJ_B** m2 Aïllament de fins a un gruix de 2,5 cm, amb morter ignífug de ciment i llana mineral de roca, de 250 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements lineals **Rend.: 1,000** **23,30** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,130	/R x	28,61000	=	3,71930	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,060	/R x	25,40000	=	1,52400	
					Subtotal:			5,24330	5,24330
Maquinària									
	C201-002N	h	Barrejadora-bombejadora per a morters i guixos projectats	0,130	/R x	5,52000	=	0,71760	
					Subtotal:			0,71760	0,71760
Materials									
	B7D6-0IQJ	kg	Morter ignífug de ciment i llana mineral de roca, de 250 kg/m3 de densitat, per a aïllament contra el foc, en sacs	15,300	x	1,05000	=	16,06500	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,018	x	2,04000	=	0,03672	
					Subtotal:			16,10172	16,10172

DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,13108
COST DIRECTE				22,19370
DESPESES INDIRECTES	5,00	%		1,10969
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**23,30339**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-286	P7D6-613K_B	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de fins a 3100 µm	Rend.: 1,000	51,15 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,770	/R x	28,61000	=	22,02970	
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,075	/R x	25,40000	=	1,90500	
		Subtotal:					23,93470	23,93470
Materials								
B8Z6-0P2I	kg	Imprimació per a pintura intumescent	0,170	x	20,70000	=	3,51900	
B896-HYD6	kg	Pintura intumescent	2,153	x	9,71000	=	20,90563	
		Subtotal:					24,42463	24,42463
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,35902
		COST DIRECTE						48,71835
		DESPESES INDIRECTES			5,00	%		2,43592
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**51,15427**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-287	P7J4-DNB5	m	Formació de junt de treball, en elements formigonats ´´in situ´´, amb perfil elastomèric d'ànima plana, de 200 mm d'amplària, col·locat a l'interior	Rend.: 1,000	43,21 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,100	/R x	28,61000	=	2,86100	
A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,050	/R x	25,40000	=	1,27000	
		Subtotal:					4,13100	4,13100
Materials								
B7JA-0H2Z	m	Perfil elastomèric d'ànima plana de 200 mm d'amplària per a junt de treball interior	1,050	x	35,20000	=	36,96000	
		Subtotal:					36,96000	36,96000
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,06197
		COST DIRECTE						41,15297
		DESPESES INDIRECTES			5,00	%		2,05765
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**43,21061**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-288	P7R1-.HX01	m2	Barrera front al gas radó Polydan Radón 180-48 P Elast de Danosa o equivalent, amb làmina de betum modificat amb elastòmer, amb acabat plàstic per les dues cares, LBM (SBS) 48-FP. Composta per una armadura de feltre de poliéster no teixit de gran gramatge, recobert amb màstic de betum modificat amb elastòmers (SBS), amb film de plàstic per les dues cares, col·locada no adherida sobre superfície horitzontal. Inclou part proporcional de reforços en trobades.	Rend.: 1,000	21,85 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador		0,320	/R x	28,61000	=	9,15520	
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador		0,160	/R x	25,40000	=	4,06400	
		Subtotal:						13,21920	13,21920
Materials									
B712-.HX01	m2	Làmina de betum modificat amb elastòmer, com a barrera de gas radó Polydan Radón 180-48 P Elast de Danosa o equivalent, amb acabat plàstic per les dues cares, LBM (SBS) 48-FP. Composta per una armadura de feltre de poliéster no teixit de gran gramatge, recobert amb màstic de betum modificat amb elastòmers (SBS), amb film de plàstic per les dues cares, col·locada no adherida sobre superfície horitzontal.		1,210	x	6,02000	=	7,28420	
B7Z0-13F3	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED		0,100	x	1,09000	=	0,10900	
		Subtotal:						7,39320	7,39320
		DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,19829
		COST DIRECTE							20,81069
		DESPESES INDIRECTES				5,00	%		1,04053
		COST EXECUCIÓ MATERIAL							**21,85122**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	P7Z0-5QEW	m2	Arrebossat a bona vista de faixa horitzontal, per a suport de membranes, amb morter de ciment 1:6 amb acabat remolinat	Rend.: 1,000	36,21 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,800	/R x	28,61000	=	22,88800	
A0D-0007	h	Manobre	0,400	/R x	23,88000	=	9,55200	
		Subtotal:					32,44000	32,44000
Materials								
B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,01596	x	97,41620	=	1,55476	
		Subtotal:					1,55476	1,55476
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,48660
		COST DIRECTE						34,48136
		DESPESES INDIRECTES			5,00	%		1,72407
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**36,20543**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-289	P7Z5-5QES	m	Matarracó de radi 6 cm, fet amb morter de ciment 1:6	Rend.:	1,000			11,02 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,250	/R x	28,61000	=	7,15250	
	A0D-0007	h	Manobre	0,125	/R x	23,88000	=	2,98500	
			Subtotal:					10,13750	10,13750
Materials									
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0021	x	97,41620	=	0,20457	
			Subtotal:					0,20457	0,20457
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,15206
			COST DIRECTE						10,49413
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,52471
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11,01884**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P7Z5-5QET	m	Matarracó de radi 6 cm, fet amb morter de ciment 1:6	Rend.:	1,000			11,02 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,125	/R x	23,88000	=	2,98500	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,250	/R x	28,61000	=	7,15250	
			Subtotal:					10,13750	10,13750
Materials									
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0021	x	97,41620	=	0,20457	
			Subtotal:					0,20457	0,20457
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,15206
			COST DIRECTE						10,49413
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,52471
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11,01884**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-290	P7Z8-DRHH	m2	Reforç lineal de membrana amb una làmina de PVC flexible, resistent a la intempèrie, sense armadura, fixada al suport amb adhesiu de formulació específica	Rend.:	1,000			32,04 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,250	/R x	25,40000	=	6,35000	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,500	/R x	28,61000	=	14,30500	
			Subtotal:					20,65500	20,65500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Materials									
	B740-0SLL	m2	Làmina de PVC flexible resistent a la intempèrie de gruix 1,2 mm i sense armadura	1,210	x	5,26000	=	6,36460	
	B091-06VG	kg	Adhesiu de PVC	0,525	x	6,07000	=	3,18675	
			Subtotal:					9,55135	9,55135
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,30983
			COST DIRECTE						30,51618
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		1,52581
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**32,04198**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P7Z9-DQX5	m2	Reforç lineal de membrana, amb làmina de betum modificat LBM (SBS)-50/G-FP amb armadura de feltre de polièster de 150 g/m2, amb acabat de color estàndard, adherida en calent, prèvia imprimació	Rend.:	1,000			34,80 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,500	/R x	28,61000	=	14,30500	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,250	/R x	25,40000	=	6,35000	
			Subtotal:					20,65500	20,65500
Materials									
	B7Z0-13F3	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,315	x	1,09000	=	0,34335	
	B712-HG18	m2	Làmina de betum modificat amb elastòmer, amb autoprotecció mineral, LBM (SBS) 50/G-FP amb armadura de feltre de polièster de 150 g/m2 reforçada i acabat de color estàndard	1,100	x	10,76000	=	11,83600	
			Subtotal:					12,17935	12,17935
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,30983
			COST DIRECTE						33,14418
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		1,65721
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**34,80138**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-291	P7ZB-AHFF	m	Remat per a impermeabilització amb perfil de planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix amb de làmina de PVC flexible adherida i resistent a la intempèrie d'1,2 mm de gruix, de 52 mm de desenvolupament i 1 plec, col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.:	1,000			16,37 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	29,57000	=	5,91400	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	25,40000	=	5,08000	
			Subtotal:					10,99400	10,99400
Materials									
	B5ZZB-131H	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló 8/10 mm	3,000	x	0,25000	=	0,75000	
	B7Z5-2HJB	m	Perfil de planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix amb de làmina de PVC flexible adherida i resistent a	1,050	x	3,51000	=	3,68550	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			la intempèrie d'1,2 mm de gruix, de 52 mm de desenvolupament i 1 plec			
				Subtotal:	4,43550	4,43550
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,16491
				COST DIRECTE		15,59441
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %		0,77972
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**16,37413**

P-292 P811-3FFW m2 Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment 1:4, remolinat **Rend.: 1,000** **31,86** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,385	/R x	23,88000	=	9,19380	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,620	/R x	28,61000	=	17,73820	
				Subtotal:			26,93200	26,93200
Materials								
B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,024	x	114,00970	=	2,73623	
				Subtotal:			2,73623	2,73623
				DESPESES AUXILIARS 2,50 %				0,67330
				COST DIRECTE				30,34153
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %				1,51708
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**31,85861**

P-293 P811-.3X01 m2 Arrebossat a bona vista sobre parament horitzontal/vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat **Rend.: 1,000** **31,31** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,660	/R x	28,61000	=	18,88260	
A0D-0007	h	Manobre	0,363	/R x	23,88000	=	8,66844	
				Subtotal:			27,55104	27,55104
Maquinària								
C17A-00JL	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,363	/R x	1,42000	=	0,51546	
				Subtotal:			0,51546	0,51546
Materials								
B011-05ME	m3	Aigua	0,00705	x	2,04000	=	0,01438	
B811-1ZWS	t	Morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, en sacs	0,0231	x	45,60000	=	1,05336	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				Subtotal:	1,06774	1,06774
				DESPESES AUXILIARS 2,50 %		0,68878
				COST DIRECTE		29,82302
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %		1,49115
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**31,31417**

P-294 P811-.3X10 m2 Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, remolinat. Inclou part proporcional de reforç amb malla de fibra de vidre, per reforçar els canvis de materials segons detall de projecte i les juntes. **Rend.: 1,000** **23,83** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,460	/R x	28,61000	=	13,16060	
A0D-0007	h	Manobre	0,253	/R x	23,88000	=	6,04164	
				Subtotal:			19,20224	19,20224
Materials								
B8ZA-0P1I	m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 10x10 mm, amb un pes mínim de 145 g/m2	0,200	x	3,36000	=	0,67200	
B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,024	x	97,41620	=	2,33799	
				Subtotal:			3,00999	3,00999
				DESPESES AUXILIARS 2,50 %				0,48006
				COST DIRECTE				22,69229
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %				1,13461
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**23,82690**

P-295 P811-.3X11 m2 Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment 1:6, remolinat. Inclou part proporcional de reforç amb malla de fibra de vidre, per reforçar els canvis de materials segons detall de projecte i les juntes. **Rend.: 1,000** **32,15** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,385	/R x	23,88000	=	9,19380	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,620	/R x	28,61000	=	17,73820	
				Subtotal:			26,93200	26,93200
Materials								
B8ZA-0P1I	m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 10x10 mm, amb un pes mínim de 145 g/m2	0,200	x	3,36000	=	0,67200	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,024	x 97,41620 =	2,33799		
					Subtotal:	3,00999		3,00999
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,67330
				COST DIRECTE				30,61529
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			1,53076
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**32,14605**

P-296 P811-.X200 m2 Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat. Inclou part proporcional de reforç amb malla de fibra de vidre, per reforçar els canvis de materials segons detall de projecte i les juntes amb perfil en U de mides segons detall. **Rend.: 1,000** **27,60** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,560	/R x	28,61000	=	16,02160	
	A0D-0007	h	Manobre	0,308	/R x	23,88000	=	7,35504	
					Subtotal:			23,37664	23,37664
Maquinària									
	C17A-00JL	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,308	/R x	1,42000	=	0,43736	
					Subtotal:			0,43736	0,43736
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00705	x	2,04000	=	0,01438	
	B44Z-0LYB	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	0,100	x	1,62000	=	0,16200	
	B811-1ZWS	t	Morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, en sacs	0,02268	x	45,60000	=	1,03421	
	B8ZA-0P1I	m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 10x10 mm, amb un pes mínim de 145 g/m2	0,200	x	3,36000	=	0,67200	
					Subtotal:			1,88259	1,88259
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %				0,58442
				COST DIRECTE					26,28101
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %				1,31405
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**27,59506**

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

P-297 P811-.X201 m2 Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment 1:4, deixat de regle. Inclou part proporcional de reforç amb malla de fibra de vidre, per reforçar els canvis de materials segons detall de projecte i les juntes. **Rend.: 1,000** **30,39** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,560	/R x	28,61000	=	16,02160	
	A0D-0007	h	Manobre	0,363	/R x	23,88000	=	8,66844	
					Subtotal:			24,69004	24,69004
Materials									
	B8ZA-0P1I	m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 10x10 mm, amb un pes mínim de 145 g/m2	0,200	x	3,36000	=	0,67200	
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,02599	x	114,00970	=	2,96311	
					Subtotal:			3,63511	3,63511
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %				0,61725
				COST DIRECTE					28,94240
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %				1,44712
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**30,38952**

P-298 P811-.X202 m2 Arrebossat esquerdejat sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment 1:4. Inclou part proporcional de reforç amb malla de fibra de vidre, per reforçar els canvis de materials segons detall de projecte i les juntes. **Rend.: 1,000** **25,40** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,460	/R x	28,61000	=	13,16060	
	A0D-0007	h	Manobre	0,340	/R x	23,88000	=	8,11920	
					Subtotal:			21,27980	21,27980
Materials									
	B8ZA-0P1I	m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 10x10 mm, amb un pes mínim de 145 g/m2	0,200	x	3,36000	=	0,67200	
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,015	x	114,00970	=	1,71015	
					Subtotal:			2,38215	2,38215

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			DESPESES AUXILIARS	2,50 % 0,53200
			COST DIRECTE	24,19395
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 1,20970
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**25,40364**

P-299 **P811-.X203** m2 Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, deixat de regle. Inclou part proporcional de reforç amb malla de fibra de vidre, per reforçar els canvis de materials segons detall de projecte. **Rend.: 1,000** **24,03** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,253	/R x	23,88000	=	6,04164	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,460	/R x	28,61000	=	13,16060	
					Subtotal:			19,20224	19,20224
Materials									
	B8ZA-0P1I	m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 10x10 mm, amb un pes mínim de 145 g/m2	0,200	x	3,36000	=	0,67200	
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,02599	x	97,41620	=	2,53185	
					Subtotal:			3,20385	3,20385

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,48006
COST DIRECTE		22,88615
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,14431
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**24,03045**

P81D-3GCQ m Protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament **Rend.: 1,000** **6,50** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,060	/R x	28,61000	=	1,71660	
	A0D-0007	h	Manobre	0,030	/R x	23,88000	=	0,71640	
					Subtotal:			2,43300	2,43300
Materials									
	B810-0P3P	m	Cantonera per a arrebossats i enguixats de material d'alumini per a arestes de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament	1,020	x	3,65000	=	3,72300	
					Subtotal:			3,72300	3,72300

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,03650
			COST DIRECTE	6,19250
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 0,30962
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**6,50212**

P-300 **P822-.3X01** m2 Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica esmaltada mat, d'aspecte manual de Ceràmica Ferrés o equivalent, de mides 20x10x1,5cm, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888). Juntes entre peces de 8-10mm. Color de peça i junta a definir per la DF. Inclou part proporcional de peces de cantoneres i peces especials. **Rend.: 1,000** **57,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,180	/R x	23,88000	=	4,29840	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,540	/R x	28,61000	=	15,44940	
					Subtotal:			19,74780	19,74780
Materials									
	B0FG2-.0X0	m2	Rajola de ceràmica esmaltada mat, d'aspecte manual de Ceràmica Ferrés o equivalent, de mides 20x10x1,5cm.	1,100	x	29,90000	=	32,89000	
	B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	4,9028	x	0,36000	=	1,76501	
	B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,510	x	0,46000	=	0,23460	
					Subtotal:			34,88961	34,88961

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,49370
COST DIRECTE		55,13111
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	2,75656
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**57,88766**

P-301 **P8311-.9X01** m2 Aplacat de parament vertical exterior/interior a una alçària de >3 m amb de peça ceràmica vitrificada per a façana d'ones tipus Gandia de Cumella o equivalent, de mides 20x20x2,8cm adherida i fixada mecànicament, acabat llis, color 16122 (RGB195,131,112) o a escollir per la DF, de designació BIa segons norma UNE-EN 14411, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i fixades amb ganxo d'acer inoxidable, rejuntades amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). Inclou part proporcional de sòcol de la mateixa peça de cumella o equivalent sense ones de mides 20x20x1,3cm i peces de les mateixes característiques per ventilació radó de mides 20x20x1,3cm, segons detall de projecte i tall de peça en contacte amb el terreny s'adaptarà/tallarà segons topografia. **Rend.: 1,000** **119,89** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ							PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra										
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	1,100	/R x	28,61000	=	31,47100		
	A0D-0007	h	Manobre	0,550	/R x	23,88000	=	13,13400		
					Subtotal:			44,60500	44,60500	
Materials										
	B0FG2-0X01	m2	Peça ceràmica vitrificada per a façana d'ones tipus Gandia de Cumella o equivalent, de mides 20x20x2,8cm adherida i fixada mecànicament, acabat llis, color 16122 (RGB195,131,112) o a escollir per la DF, de designació Bla segons norma UNE-EN 14411, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i fixades amb ganxo d'acer inoxidable, rejuntades amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). Inclou part proporcional de sòcol de la mateixa peça de cumella o equivalent sense ones de mides 20x20x1,3cm i peces de les mateixes característiques per ventilació radó de mides 20x20x1,3cm, segons detall de projecte.	1,020	x	55,30000	=	56,40600		
	B831-0WO1	u	Ganxo d'acer inoxidable per a l'ancoratge d'aplacats	4,000	x	0,31000	=	1,24000		
	B094-06TL	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004	7,350	x	1,00000	=	7,35000		
	B081-06U6	kg	Additiu inclusor aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE-EN 934-3	2,100	x	1,68000	=	3,52800		
	B053-1VF7	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, gris	0,3105	x	1,22000	=	0,37881		
						Subtotal:		68,90281	68,90281	
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,66908	
			COST DIRECTE						114,17689	
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		5,70884	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**119,88573**	

P-302 **P83E6-.5X01** m2 Revestiment per a formació de façana ventilada perforada amb planxa miniona d'acer galvanitzat prelacat de 0,8 mm de gruix de la marca Europerfil model Miniona FA (14.76.18) o equivalent, perforació del 35%, fixada mecànicament sobre perfileria d'aer galvanitzat. Alçada nervi 18mm, amplada útil 1064mm. Color a escollir per la DF. Subestructura de perfils plegats d'acer galvanitzat de gruix 1,5mm tipus Z u Omega, amb separació entre recolzaments segons els valors resistents establerts en la fitxa tècnica del producte i sol·licitacions del projecte. Revestiments i fixacions aptes per ambient marí. Inclou part proporcional de remats, junta estanca de polietilé translúcis, talls a 45º pertrobadesa 90º en arestes vives, xapes de ventilació, fixacions i el petit material necessari per deixar la unitat acabada. Element complert segons detall. **Rend.: 1,000** **130,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,800	/R x	28,61000	=	22,88800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ							PREU
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,800	/R x	25,40000	=	20,32000		
					Subtotal:			43,20800	43,20800	
Materials										
	B0CHK-.2X0	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 1 mm de gruix, 180 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament.	0,200	x	62,36000	=	12,47200		
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	12,000	x	0,18000	=	2,16000		
	B7C70-28C	m	Banda de polietilè expandit de 20 cm d'amplària i 5 mm de gruix	1,050	x	0,24000	=	0,25200		
	B83A-.1X01	m2	Subestructura de perfils plegats d'acer galvanitzat de gruix 1,5mm tipus Z u Omega, amb separació entre recolzaments segons els valors resistents establerts en la fitxa tècnica del producte i sol·licitacions del projecte.	1,050	x	28,50000	=	29,92500		
	B0CH-.2X01	m2	Revestiment per a formació de façana ventilada perforada amb planxa miniona d'acer galvanitzat prelacat de 0,8 mm de gruix de la marca Europerfil model Miniona FA (14.76.18) o equivalent, perforació del 35%, fixada mecànicament sobre perfileria d'aer galvanitzat. Alçada nervi 18mm, amplada útil 1064mm. Color a escollir per la DF. Revestiments i fixacions aptes per ambient marí. Inclou part proporcional de remats, junta estanca de polietilé translúcis, talls a 45º pertrobadesa 90º en arestes vives, xapes de ventilació, fixacions i el petit material necessari per deixar la unitat acabada. Element complert segons detall.	1,050	x	34,31000	=	36,02550		
					Subtotal:			80,83450	80,83450	
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,64812	
			COST DIRECTE						124,69062	
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		6,23453	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**130,92515**	

P-303 **P83EA-.3X01** m2 Aplacat vertical amb placa de guix laminat d'hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, col·locada sobre mur de formigó adherida amb pasta d'agarre. **Rend.: 1,000** **24,24** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,072	/R x	25,40000	=	1,82880	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,228	/R x	28,61000	=	6,52308	
					Subtotal:			8,35188	8,35188
Materials									
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,060	x	10,30000	=	10,91800	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,399	x	1,37000	=	0,54663	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,995	x	0,04000	=	0,07980	
	B07K-0LR1	m3	Pasta de guix B1	0,020	x	153,34280	=	3,06686	
					Subtotal:			14,61129	14,61129

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,12528
			COST DIRECTE			23,08845
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,15442
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**24,24287**

P-304 P83EB-.9X01 m2 Extradossat amb plaques de Aquapanel de Knauff o equivalent, de 12,5 mm de gruix, col·locada fixada mecànicament. **Rend.: 1,000** **37,36** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,035	/R x	25,40000	=	0,88900	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,140	/R x	29,57000	=	4,13980	
					Subtotal:			5,02880	5,02880
Materials									
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,420	x	11,50000	=	4,83000	
	B059-06FP	kg	Guix amb additius per agafar perfils i plaques, segons norma UNE-EN 14496	0,520	x	0,82000	=	0,42640	
	B059-.0X05	m2	Placa de ciment Portland Aquapanel Outdoor ´´KNAUF´´ o equivalent de 12,5x1200x2400 mm, revestida amb una capa de fibra de vidre embeguda a les dues cares.	1,030	x	22,60000	=	23,27800	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,995	x	0,04000	=	0,07980	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,399	x	1,37000	=	0,54663	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	6,000	x	0,22000	=	1,32000	
					Subtotal:			30,48083	30,48083
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,07543
			COST DIRECTE						35,58506
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				1,77925
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**37,36432**

P-305 P83EB-.9X02 m Sistema per garantir la planeïtat mitjançant extradossat amb plaques de Aquapanel de Knauff o equivalent, de 12,5 mm de gruix, col·locada fixada mecànicament amb L, al perfil HEB, per garantir la planeïtat entre arrebossat i SATE o equivalent. **Rend.: 1,000** **46,79** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	25,40000	=	5,08000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	29,57000	=	5,91400	
					Subtotal:			10,99400	10,99400
Materials									
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	6,000	x	0,22000	=	1,32000	
	B059-06FP	kg	Guix amb additius per agafar perfils i plaques, segons norma UNE-EN 14496	0,520	x	0,82000	=	0,42640	

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B44Z-0M1D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	1,000	x	2,92000	=	2,92000	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,995	x	0,04000	=	0,07980	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,399	x	1,37000	=	0,54663	
	B059-.0X05	m2	Placa de ciment Portland Aquapanel Outdoor ´´KNAUF´´ o equivalent de 12,5x1200x2400 mm, revestida amb una capa de fibra de vidre embeguda a les dues cares.	1,030	x	22,60000	=	23,27800	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,420	x	11,50000	=	4,83000	
						Subtotal:		33,40083	33,40083
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,16491
			COST DIRECTE						44,55974
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				2,22799
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**46,78773**

P-306 P83EC-9X01 m2 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 143 mm, muntants cada 400 mm de 122 mm d'amplaria i canals de 125 mm d'amplaria, amb 1 placa acústica de 15 mm de gruix tipus Acustik de Knauf o equivalent, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca. Inclou part proporcional de reforços puntuals en zones d'obertures, finestres i elements penjats garantint l'estabilitat de l'element amb sistema específics del sistema instal.lat, banda sintètica acústica específica col·locat en punts de contacte amb l'estructura i en tot el perímetre del tancament, fixacions, segellat de la junta amb paviment i sostre amb material segellant d'elasticitat permanent 5-7mm, retalls i encaixos necessaris, encintat, empastat de visos, allisat, subministra i col·locació de bandes elàstiques per complir els requeriments acústics de soroll a l'impacte marcats pel CTE i polit fins deixar la unitat acabada preparada per pintar i/o revestir. Les perfilaries i les plaques es col·locaran segons plànol. Element complert segons detall constructiu. **Rend.: 1,000** **108,99** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,140	/R x	25,40000	=	3,55600	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,390	/R x	28,61000	=	11,15790	
					Subtotal:			14,71390	14,71390
Materials									
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,37000	=	1,09600	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	6,000	x	0,22000	=	1,32000	
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,120	x	3,57000	=	0,42840	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,420	x	11,50000	=	4,83000	
	B0CC0-2X0	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm Acustik de Knauf o equivalent, amb vora afinada (BA),	1,030	x	20,72000	=	21,34160	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			segons la norma UNE-EN 520.					
	B6B1-0KKB	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 125 mm d'amplària	0,950	x	2,73000	= 2,59350	
	B6B1-0KKD	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 125 mm d'amplària	7,000	x	3,03000	= 21,21000	
	B6Z510X1	u	Suport com a reforç d'elements suspesos, per fixar sobre el sistema d'envà o extradossat autoportant de cartró guix, fixat mecànicament a perfils metàl·lics de connexió, amb ancoratges, abraçadores i varetes roscades de connexió.	0,050	x	30,50000	= 1,52500	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	= 0,16000	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940	x	0,71000	= 0,66740	
	B7C93-0IU8	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 120 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.034 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 3,529 m2·K/W	1,030	x	32,71000	= 33,69130	
						Subtotal:	88,86320	88,86320
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,22071
						COST DIRECTE		103,79781
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	5,18989
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**108,98770**

P-307 P83EC-9X03 m2 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 175 mm, muntants cada 400 mm de 125 mm d'amplaria i canals de 125 mm d'amplaria, amb 2 plaques tipus Maxiboard 25 de Knauf de 25 mm, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca. Inclou part proporcional de reforços puntuals en zones d'obertures, finestres i elements penjats garantint l'estabilitat de l'element amb sistema específics del sistema instal.lat, banda sintètica acústica específica col·locat en punts de contacte amb l'estructura i en tot el perímetre del tancament, fixacions, segellat de la junta amb paviment i sostre amb material segellant d'elasticitat permanent 5-7mm, retalls i encaixos necessaris, encintat, empastat de visos, allisat, subministra i col·locació de bandes elàstiques per complir els requeriments acústics de soroll a l'impacte marcats pel CTE, formació de curvatures segons documentació gràfica i polit fins deixar la unitat acabada preparada per pintar i/o revestir. Les perfilaries i les plaques es col·locaran segons plànol. Element complert segons detall constructiu. **Rend.: 1,000** **110,90** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,390	/R x	28,61000	=	11,15790	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,140	/R x	25,40000	=	3,55600	
						Subtotal:		14,71390	14,71390

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	= 0,16000	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,37000	= 1,09600	
	B7C93-0IU8	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 120 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.034 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 3,529 m2·K/W	1,030	x	32,71000	= 33,69130	
	B6Z510X1	u	Suport com a reforç d'elements suspesos, per fixar sobre el sistema d'envà o extradossat autoportant de cartró guix, fixat mecànicament a perfils metàl·lics de connexió, amb ancoratges, abraçadores i varetes roscades de connexió.	0,050	x	30,50000	= 1,52500	
	B6B1-0KKD	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 125 mm d'amplària	7,000	x	3,03000	= 21,21000	
	B6B1-0KKB	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 125 mm d'amplària	0,950	x	2,73000	= 2,59350	
	B0CC0-.2X0	m2	Placa de guix laminat Maxiboard 25 de Knauf o equivalent i gruix 25 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520.	2,060	x	9,42000	= 19,40520	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720	x	11,50000	= 8,28000	
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,120	x	3,57000	= 0,42840	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	6,000	x	0,22000	= 1,32000	
	B6B0-1BTL	m	Banda acústica autoadhesiva de 50 a 100 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940	x	1,04000	= 0,97760	
						Subtotal:	90,68700	90,68700
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,22071
						COST DIRECTE		105,62161
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	5,28108
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**110,90269**

P-308 P83EC-.9X01 m2 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 120 mm, muntants cada 400 mm de 90 mm d'amplaria i canals de 90 mm d'amplaria, amb 2 plaques estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca. Inclou part proporcional de reforços puntuals en zones d'obertures, finestres i elements penjats garantint l'estabilitat de l'element amb sistema específics del sistema instal.lat, banda sintètica acústica específica col·locat en punts de contacte amb l'estructura i en tot el perímetre del tancament, fixacions, segellat de la junta amb paviment i sostre amb material segellant d'elasticitat permanent 5-7mm, retalls i encaixos necessaris, encintat, empastat de visos, allisat, subministra i col·locació de bandes elàstiques per complir els requeriments acústics de soroll a l'impacte marcats pel CTE i polit fins deixar la unitat acabada preparada per pintar i/o revestir. Les perfilaries i les plaques es col·locaran segons plànol. Element complert segons detall constructiu. **Rend.: 1,000** **64,16** **€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	25,40000	=	3,81000	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	28,61000	=	11,44400	
					Subtotal:			15,25400	15,25400
Materials									
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,37000	=	1,09600	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	6,000	x	0,22000	=	1,32000	
	B7C93-0IT4	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 80 mm de gruix	1,030	x	6,05000	=	6,23150	
	B6B1-0KK9	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 90 mm d'amplària	7,000	x	1,48000	=	10,36000	
	B6B1-0KK5	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 90 mm d'amplària	0,950	x	1,43000	=	1,35850	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940	x	0,71000	=	0,66740	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,060	x	7,63000	=	15,71780	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720	x	11,50000	=	8,28000	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,120	x	3,57000	=	0,42840	
					Subtotal:			45,61960	45,61960
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,22881
			COST DIRECTE						61,10241
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			3,05512
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**64,15753**

P-309 **P83EC-.9X02** m2 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 155 mm, muntants cada 400 mm de 125 mm d'amplaria i canals de 125 mm d'amplaria, amb 2 plaques estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca. Inclou part proporcional de reforços puntuals en zones d'obertures, finestres i elements penjats garantint l'estabilitat de l'element amb sistema específics del sistema instal.lat, banda sintètica acústica específica col·locat en punts de contacte amb l'estructura i en tot el perímetre del tancament, fixacions, segellat de la junta amb paviment i sostre amb material segellant d'elasticitat permanent 5-7mm, retalls i encaixos necessaris, encintat, empastat de visos, allisat, subministra i col·locació de bandes elàstiques per complir els requeriments acústics de soroll a l'impacte marcats pel CTE i polit fins deixar la unitat acabada preparada per pintar i/o revestir. Les perfilaries i les plaques es col·locaran segons plànol. Element complert segons detall constructiu.

Rend.: 1,000 **78,25** €

	Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	28,61000	=	11,44400	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	25,40000	=	3,81000	
					Subtotal:			15,25400	15,25400
Materials									
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,120	x	3,57000	=	0,42840	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,37000	=	1,09600	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
	B7C93-0IT5	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 100 mm de gruix	1,030	x	7,35000	=	7,57050	
	B6B1-0KKD	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 125 mm d'amplària	7,000	x	3,03000	=	21,21000	
	B6B1-0KKB	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 125 mm d'amplària	0,950	x	2,73000	=	2,59350	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720	x	11,50000	=	8,28000	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	6,000	x	0,22000	=	1,32000	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940	x	0,71000	=	0,66740	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,060	x	7,63000	=	15,71780	
					Subtotal:			59,04360	59,04360
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,22881
			COST DIRECTE						74,52641
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			3,72632
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**78,25273**

P-310 **P83EC-.9X03** m2 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 118 mm, muntants cada 400 mm de 100 mm d'amplaria i canals de 100 mm d'ampliaria, amb 1 placa estàndard (A) de 18 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca. Inclou part proporcional de reforços puntuals en zones d'obertures, finestres i elements penjats garantint l'estabilitat de l'element amb sistema específics del sistema instal.lat, banda sintètica acústica específica col·locat en punts de contacte amb l'estructura i en tot el perímetre del tancament, fixacions, segellat de la junta amb paviment i sostre amb material segellant d'elasticitat permanent 5-7mm, retalls i encaixos necessaris, encintat, empastat de visos, allisat, subministra i col·locació de bandes elàstiques per complir els requeriments acústics de soroll a l'impacte marcats pel CTE i polit fins deixar la unitat acabada preparada per pintar i/o revestir. Les perfilaries i les plaques es col·locaran segons plànol. Element complert segons detall constructiu.

Rend.: 1,000 **65,93** €

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	25,40000	=	3,81000	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	28,61000	=	11,44400	
					Subtotal:			15,25400	15,25400
Materials									
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720	x	11,50000	=	8,28000	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 18 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	10,37000	=	10,68110	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x	0,71000	=	0,33370	
	B6B1-0KKE	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 100 mm d'amplària	7,000	x	1,67000	=	11,69000	
	B6B1-0KKF	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 100 mm d'amplària	0,950	x	1,58000	=	1,50100	
	B7C93-0ITS	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 100 mm de gruix	1,030	x	11,47000	=	11,81410	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,37000	=	1,09600	
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,120	x	3,57000	=	0,42840	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	6,000	x	0,22000	=	1,32000	
					Subtotal:			47,30430	47,30430
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,22881
			COST DIRECTE						62,78711
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			3,13936
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**65,92647**

P-311 P83EC-.9X04 m2 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca. Inclou part proporcional de reforços puntuals en zones d'obertures, finestres i elements penjats garantint l'estabilitat de l'element amb sistema específics del sistema instal.lat, banda sintètica acústica específica col·locat en punts de contacte amb l'estructura i en tot el perímetre del tancament, fixacions, segellat de la junta amb paviment i sostre amb material segellant d'elasticitat permanent 5-7mm, retalls i encaixos necessaris, encintat, empastat de visos, allisat, subministra i col·locació de bandes elàstiques per complir els requeriments acústics de soroll a l'impacte marcats pel CTE i polit fins deixar la unitat acabada preparada per pintar i/o revestir. Les perfilaries i les plaques es col·locaran segons plànol. Element complert segons detall constructiu. **Rend.: 1,000** **52,60** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	25,40000	=	3,81000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	28,61000	=	11,44400	
					Subtotal:			15,25400	15,25400
Materials									
	B7C93-0IW	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W	1,030	x	2,68000	=	2,76040	
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	7,000	x	1,08000	=	7,56000	
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,950	x	1,05000	=	0,99750	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x	0,71000	=	0,33370	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	11,34000	=	11,68020	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720	x	11,50000	=	8,28000	
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,120	x	3,57000	=	0,42840	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	6,000	x	0,22000	=	1,32000	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,37000	=	1,09600	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
					Subtotal:			34,61620	34,61620
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,22881
			COST DIRECTE						50,09901
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			2,50495
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**52,60396**

P-312 P83EC-.9X05 m2 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 151 mm, muntants cada 400 mm de 125 mm d'amplaria i canals de 125 mm d'amplaria, amb 2 plaques hidròfugues Gyproc WR de placo o equivalent de 13 mm, fixades mecànicament. Inclou part proporcional de reforços puntuals en zones d'obertures, finestres i elements penjats garantint l'estabilitat de l'element amb sistema específics del sistema instal.lat, banda sintètica acústica específica col·locat en punts de contacte amb l'estructura i en tot el perímetre del tancament, fixacions, segellat de la junta amb paviment i sostre amb material segellant d'elasticitat permanent 5-7mm, retalls i encaixos necessaris, encintat, empastat de visos, allisat, subministra i col·locació de bandes elàstiques per complir els requeriments acústics de soroll a l'impacte marcats pel CTE i polit fins deixar la unitat acabada preparada per pintar i/o revestir. Les perfilaries i les plaques es col·locaran segons plànol. Element complert segons detall constructiu. **Rend.: 1,000** **89,85** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,330	/R x	28,61000	=	9,44130	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,110	/R x	25,40000	=	2,79400	
					Subtotal:			12,23530	12,23530
Materials									
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,37000	=	1,09600	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	6,000	x	0,22000	=	1,32000	
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,120	x	3,57000	=	0,42840	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720	x	11,50000	=	8,28000	
	B0CC0-.2X0	m2	Placa de guix laminat hidròfuga Gyproc WR de Placo o equivalent i gruix 13 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,060	x	23,30000	=	47,99800	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940	x	0,71000	=	0,66740	
	B6B1-0KKB	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 125 mm d'amplària	0,950	x	2,73000	=	2,59350	
	B6B1-0KKD	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 125 mm d'amplària	3,500	x	3,03000	=	10,60500	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
					Subtotal:			73,14830	73,14830

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,18353
COST DIRECTE		85,56713
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	4,27836
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**89,84549**

P-313 P83EC-.9X06 m2 Extradossat directe, sistema W631.es ´´KNAUF´´ o equivalent, realitzat amb placa de guix laminat 9,5+60mm Polyplac (XPE)o equivalent, rebuda amb pasta d'unió sobre el parament vertical; 85 mm de gruix total. **Rend.: 1,000** **86,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,100	/R x	25,40000	=	2,54000	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	28,61000	=	8,58300	
					Subtotal:			11,12300	11,12300
Materials									
	B0CC0-.2X0	m2	Placa transformada Polyplac (XPE) 10+60 ´´KNAUF´´ formada per una placa de guix laminat 9,5x1200x2600, BA, UNE-EN 13950 que porta adherida una làmina de poliestirè expandit de 15 kg/m³ de densitat per una cara i una làmina una altra.	1,050	x	19,02000	=	19,97100	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	2,000	x	1,37000	=	2,74000	
	B0CC0-.2X0	m2	Placa de guix laminat hidròfuga Gyproc WR de Placo o equivalent i gruix 13 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,060	x	23,30000	=	47,99800	
					Subtotal:			70,86900	70,86900

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,16685
COST DIRECTE		82,15885
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	4,10794
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**86,26679**

P-314 P83EC-.X001 m2 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 118 mm, muntants cada 400 mm de 100 mm d'amplaria i canals de 100 mm d'amplaria, amb 1 placa hidròfuga (H) de 18 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca. Inclou part proporcional de reforços puntuals en zones d'obertures, finestres i elements penjats garantint l'estabilitat de l'element amb sistema específics del sistema instal.lat, banda sintètica acústica específica col·locat en punts de contacte amb l'estructura i en tot el perímetre del tancament, fixacions, segellat de la junta amb paviment i sostre amb material segellant d'elasticitat permanent 5-7mm, retalls i encaixos necessaris, encintat, empastat de visos, allisat, subministra i col·locació de bandes elàstiques per complir els requeriments acústics de soroll a l'impacte marcats pel CTE i polit fins deixar la unitat acabada preparada per pintar i/o revestir. Les perfilaries i les plaques es col·locaran segons plànol. Element complert segons detall constructiu. **Rend.: 1,000** **78,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	28,61000	=	11,44400	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	25,40000	=	3,81000	
					Subtotal:			15,25400	15,25400
Materials									
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	6,000	x	0,22000	=	1,32000	
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,120	x	3,57000	=	0,42840	
	B0CC0-21P	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 18 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	22,01000	=	22,67030	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,37000	=	1,09600	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940	x	0,71000	=	0,66740	
	B6B1-0KKE	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 100 mm d'amplària	7,000	x	1,67000	=	11,69000	
	B6B1-0KKF	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 100 mm d'amplària	0,950	x	1,58000	=	1,50100	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720	x	11,50000	=	8,28000	
	B7C93-0ITS	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 100 mm de gruix	1,030	x	11,47000	=	11,81410	
					Subtotal:			59,62720	59,62720

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,22881
COST DIRECTE			75,11001
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		3,75550
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**78,86551**

P-315 **P83EC-.X002** m2 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 136 mm, muntants cada 400 mm de 100 mm d'amplaria i canals de 100 mm d'amplaria, amb 2 plaques estàndard (A) de 18 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca. Inclou part proporcional de reforços puntuals en zones d'obertures, finestres i elements penjats garantint l'estabilitat de l'element amb sistema específics del sistema instal.lat, banda sintètica acústica específica col·locat en punts de contacte amb l'estructura i en tot el perímetre del tancament, fixacions, segellat de la junta amb paviment i sostre amb material segellant d'elasticitat permanent 5-7mm, retalls i encaixos necessaris, encintat, empastat de visos, allisat, subministra i col·locació de bandes elàstiques per complir els requeriments acústics de soroll a l'impacte marcats pel CTE i polit fins deixar la unitat acabada preparada per pintar i/o revestir. Les perfilaries i les plaques es col·locaran segons plànol. Element complert segons detall constructiu.

Rend.: 1,000 **73,04** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	28,61000	=	11,44400	
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	25,40000	=	3,81000	
				Subtotal:			15,25400	15,25400
Materials								
B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 18 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,060	x	10,37000	=	21,36220	
B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940	x	0,71000	=	0,66740	
B6B1-0KKE	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 100 mm d'amplària	7,000	x	1,67000	=	11,69000	
B6B1-0KKF	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 100 mm d'amplària	0,950	x	1,58000	=	1,50100	
B7C93-0IT5	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 100 mm de gruix	1,030	x	7,35000	=	7,57050	
B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,37000	=	1,09600	
B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,120	x	3,57000	=	0,42840	
B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720	x	11,50000	=	8,28000	
B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	6,000	x	0,22000	=	1,32000	
				Subtotal:			54,07550	54,07550

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,22881
COST DIRECTE			69,55831
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		3,47792
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**73,03623**

P-316 **P83EC-.X102** m2 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 161 mm, muntants cada 400 mm de 125 mm d'amplaria i canals de 125 mm d'amplaria, amb 2 plaques estàndard (A) de 18 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca. Inclou part proporcional de reforços puntuals en zones d'obertures, finestres i elements penjats garantint l'estabilitat de l'element amb sistema específics del sistema instal.lat, banda sintètica acústica específica col·locat en punts de contacte amb l'estructura i en tot el perímetre del tancament, fixacions, segellat de la junta amb paviment i sostre amb material segellant d'elasticitat permanent 5-7mm, retalls i encaixos necessaris, encintat, empastat de visos, allisat, subministra i col·locació de bandes elàstiques per complir els requeriments acústics de soroll a l'impacte marcats pel CTE i polit fins deixar la unitat acabada preparada per pintar i/o revestir. Les perfilaries i les plaques es col·locaran segons plànol. Element complert segons detall constructiu.

Rend.: 1,000 **84,18** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	25,40000	=	3,81000	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	28,61000	=	11,44400	
				Subtotal:			15,25400	15,25400
Materials								
B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
B7C93-0IT5	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 100 mm de gruix	1,030	x	7,35000	=	7,57050	
B6B1-0KKB	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 125 mm d'amplària	0,950	x	2,73000	=	2,59350	
B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940	x	0,71000	=	0,66740	
B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 18 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,060	x	10,37000	=	21,36220	
B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720	x	11,50000	=	8,28000	
B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,120	x	3,57000	=	0,42840	
B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	6,000	x	0,22000	=	1,32000	
B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,37000	=	1,09600	
B6B1-0KKD	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 125 mm d'amplària	7,000	x	3,03000	=	21,21000	
				Subtotal:			64,68800	64,68800

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,22881	
			COST DIRECTE					80,17081	
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%			4,00854	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**84,17935**	

P-317 **P83Q3-.8X01** m2 Revestiment vertical amb d'acer galvanitzada lacat, a més de 3,00 m d'alçària, de 1,2 mm de gruix, acabat llis, color d'estàndard, col·locat amb fixacions mecàniques sobre perfils tipus omega. Inclou subestructura de perfils omega. **Rend.: 1,000** **38,08** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	29,57000	=	4,43550	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	25,40000	=	3,81000	
			Subtotal:					8,24550	8,24550
Materials									
	B83B-0XKR	m	Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	3,675	x	1,27000	=	4,66725	
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,120	x	3,57000	=	0,42840	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,18000	=	1,08000	
	B0CHN-.21X	m2	Revestiment vertical amb d'acer galvanitzada i lacada, a més de 3,00 m d'alçària, de 1,2 mm de gruix, acabat llis, color d'estàndard, col·locat amb fixacions mecàniques sobre perfils tipus omega.	1,020	x	21,30000	=	21,72600	
			Subtotal:					27,90165	27,90165

DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,12368
COST DIRECTE				36,27083
DESPESES INDIRECTES	5,00	%		1,81354
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**38,08437**

P-318 **P846-9JN8** m2 Cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim **Rend.: 1,000** **43,02** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	28,61000	=	11,44400	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x	25,40000	=	10,16000	
			Subtotal:					21,60400	21,60400
Materials									
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180	x	11,50000	=	2,07000	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	11,34000	=	11,68020	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,890	x	0,04000	=	0,07560		
	B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	1,000	x	4,57000	=	4,57000		
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,4725	x	1,37000	=	0,64733		
						Subtotal:		19,04313	19,04313	
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,32406	
			COST DIRECTE						40,97119	
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			2,04856	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**43,01975**	

P-319 **P846-9JNC** m2 Cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim **Rend.: 1,000** **46,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	28,61000	=	11,44400	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x	25,40000	=	10,16000	
			Subtotal:					21,60400	21,60400
Materials									
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,890	x	0,04000	=	0,07560	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	11,34000	=	11,68020	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180	x	11,50000	=	2,07000	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,4725	x	1,37000	=	0,64733	
	B845-2L8O	m2	Entramat d'estructura doble d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm com a màxim i perfils secundaris col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	1,000	x	7,75000	=	7,75000	
			Subtotal:					22,22313	22,22313	
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,32406	
			COST DIRECTE						44,15119	
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			2,20756	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**46,35875**	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-320	P846-9JOB	m2	Cel ras de placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	**Rend.: 1,000**	**42,35** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	28,61000	=	11,44400	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x	25,40000	=	10,16000	
			Subtotal:					21,60400	21,60400
Materials									
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	7,63000	=	7,85890	
	B845-2L8O	m2	Entramat d'estructura doble d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm com a màxim i perfils secundaris col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	1,000	x	7,75000	=	7,75000	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,4725	x	1,37000	=	0,64733	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,890	x	0,04000	=	0,07560	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180	x	11,50000	=	2,07000	
			Subtotal:					18,40183	18,40183
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,32406
			COST DIRECTE						40,32989
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			2,01649
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**42,34638**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-321	P84F-.6X01	m2	Cel ras continu de tauler contraxapat de plaques de fusta de bedoll, tipus G classe 2, de 15 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, treballat al taller, col·locat fixacions mecàniques, col·locat amb entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. Panelat tenyit.	**Rend.: 1,000**	**58,18** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	29,57000	=	11,82800	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	25,40000	=	10,16000	
			Subtotal:					21,98800	21,98800
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	4,500	x	0,22000	=	0,99000	
	B845-2L8O	m2	Entramat d'estructura doble d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm com a màxim i perfils secundaris col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	1,000	x	7,75000	=	7,75000	
	B0CU2-2GU	m2	Tauler contraxapat de plaques de fusta, tipus G classe 2, de 15 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de conífera, treballat al taller	1,000	x	24,35000	=	24,35000	
			Subtotal:					33,09000	33,09000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,32982
			COST DIRECTE						55,40782
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			2,77039
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**58,17821**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-322	P84N-.AX01	m	Formació de calaix en cel ras amb plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, de mides màximes 1,00x1,00m, col·locades amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	**Rend.: 1,000**	**119,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x	25,40000	=	10,16000	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	1,200	/R x	28,61000	=	34,33200	
			Subtotal:					44,49200	44,49200
Materials									
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	1,800	x	11,50000	=	20,70000	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	2,820	x	1,37000	=	3,86340	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,100	x	11,34000	=	23,81400	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	7,600	x	0,04000	=	0,30400	
	B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	4,320	x	4,57000	=	19,74240	
			Subtotal:					68,42380	68,42380
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,66738
			COST DIRECTE						113,58318
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			5,67916
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**119,26234**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-323	P84O-AHFA	u	Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 30 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat	**Rend.: 1,000**	**69,89 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	29,57000	=	8,87100	
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	23,88000	=	3,58200	
					Subtotal:			12,45300	12,45300
Materials									
	B84M-2I91	u	Portella de 50x50 cm2 per a registre de cel ras de plaques de guix laminat formada per marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 30 mm, amb tanca de pressió i dispositiu de retenció	1,000	x	53,92000	=	53,92000	
					Subtotal:			53,92000	53,92000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,18680
			COST DIRECTE						66,55980
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				3,32799
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**69,88778**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-324	P860-.7X01	m2	Folrat de parament vertical amb planxa d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) 18/10, d'1,2 mm de gruix, acabat mate i treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre perfileria d'acer galvanitzat amb muntants cada 60 cm i un gruix del trasdossat total de 60mm de gruix. Inclou part proporcional de lacat satinat.	**Rend.: 1,000**	**77,99 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,270	/R x	29,06000	=	7,84620	
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,270	/R x	25,50000	=	6,88500	
					Subtotal:			14,73120	14,73120
Materials									
	B862-2GPQ	m2	Planxa d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), d'1,2 mm de gruix, acabat mate i treballat al taller	1,050	x	29,82000	=	31,31100	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	12,000	x	0,22000	=	2,64000	
	B83B-0XKR	m	Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	1,660	x	1,27000	=	2,10820	
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,093	x	3,57000	=	0,33201	
					Subtotal:			36,39121	36,39121
Partides d'obra									
	P89G-43TX	m2	Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat	1,000	x	22,93146	=	22,93146	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:					22,93146	22,93146
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,22097
			COST DIRECTE						74,27484
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				3,71374
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**77,98858**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-325	P864-.AX01	m2	Revestiment vertical a més de 3,00 m d'alçària, amb tauler acústic de plaques de fusta microperforat segons detall de projecte, tipus G classe 1, format per dos taulells de fusta de 15 mm de gruix, per a ambient sec segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat lacat a taller color a escollir per la DF, treballat al taller, col·locat fixacions mecàniques sobre estructura autoportant lliure reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb muntants cada 400 mm de 90 mm d'amplaria i canals de 90 mm d'amplaria. Color i dimensions dels panells i tipus de mircroperforat a escollir per la DF. A planta baixa el microperforat serà més dens i a planta altell menys dens o amb un canvi de perforació. Inclou part proporcional de remat superior i inferior d'acer pintat en L de 20x20m d'acer per marcar transició amb el trasdosst fixat a les guies mestres del trasdossat (Color a escollir per la DF), fixacions i tot lo necessari per deixar l'element acabat. Element complert segons detall.	**Rend.: 1,000**	**158,15 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,680	/R x	29,12000	=	19,80160	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,680	/R x	25,60000	=	17,40800	
					Subtotal:			37,20960	37,20960
Materials									
	B0AK-07AT	kg	Clau acer galvanitzat	0,150	x	2,26000	=	0,33900	
	B6B1-0KK9	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 90 mm d'amplària	7,000	x	1,48000	=	10,36000	
	B6B1-0KK5	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 90 mm d'amplària	0,950	x	1,43000	=	1,35850	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940	x	0,71000	=	0,66740	
	B44Z-0LYB	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	2,000	x	1,62000	=	3,24000	
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,120	x	3,57000	=	0,42840	
	B0AQ-07GT	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, d'acer, cadmiats	0,060	x	4,08000	=	0,24480	
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	6,250	x	0,13000	=	0,81250	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	6,000	x	0,22000	=	1,32000	
	B0CU2-.2X0	m2	Tauler acústic contraxapat de plaques de fusta microperforat segons detall de projecte, tipus G classe 1, de 15 mm de gruix, per a ambient sec segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat	2,000	x	47,04000	=	94,08000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

lacat a taller, color a escollir per la DF, treballat al taller, col·locat fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta

			Subtotal:	112,85060	112,85060
		DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,55814
		COST DIRECTE			150,61834
		DESPESES INDIRECTES	5,00 %		7,53092
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**158,14926**

P-326 **P864-.AX02** m2 Revestiment vertical a més de 3,00 m d'alçària, amb tauler contraxapat de plaques de fusta de bedoll, tipus G classe 1, de 19 mm de gruix, per a ambient sec segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de bedoll, treballat al taller, col·locat fixacions mecàniques sobre perfils omega d'acer galvanitzat, col·locats cada 40cm. Color i dimensions dels panells a escollir per la DF. Revestiment amb protecció al foc classe C-S2,d0 segons CTE DB SI. **Rend.: 1,000** **80,25** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,680	/R x	25,60000	=	17,40800	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,680	/R x	29,12000	=	19,80160	
			Subtotal:					37,20960	37,20960
Materials									
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	6,250	x	0,13000	=	0,81250	
	B0AK-07AT	kg	Clau acer galvanitzat	0,150	x	2,26000	=	0,33900	
	B0AQ-07GT	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, d'acer, cadmiats	0,060	x	4,08000	=	0,24480	
	B0CU2-.2X0	m2	Tauler contraxapat de plaques de fusta, tipus G classe 1, de 19 mm de gruix, per a ambient sec segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de conífera, treballat al taller. Revestiment amb protecció al foc classe C-S2,d0 segons CTE DB SI.	1,000	x	32,60000	=	32,60000	
	B83B-0XKR	m	Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	3,675	x	1,27000	=	4,66725	
			Subtotal:					38,66355	38,66355
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,55814
			COST DIRECTE						76,43129
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %					3,82156
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**80,25286**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-327 **P868-H9CJ** m2 Revestiment de parament vertical exterior amb planxa d'acer corten de 2 mm de gruix, col·locada amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **84,44** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,250	/R x	25,50000	=	6,37500	
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,500	/R x	29,06000	=	14,53000	
			Subtotal:					20,90500	20,90500
Materials									
	B44Z-0LX3	kg	Acer amb resistència millorada a la corrossió atmosfèrica (corten) S355J0WP segons UNE-EN 10025-5, format per peça simple, en perfils laminats en calent en planxa, tallat a mida	20,000	x	2,96000	=	59,20000	
			Subtotal:					59,20000	59,20000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,31358
			COST DIRECTE						80,41858
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %					4,02093
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**84,43950**

P870-4UBB m2 Consolidació d'element singular de pedra natural, amb aplicació de consolidant de silicat d'etil, aplicat amb pinzell en tres capes **Rend.: 1,000** **15,16** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,150	/R x	28,61000	=	4,29150	
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	23,88000	=	2,38800	
			Subtotal:					6,67950	6,67950
Materials									
	B8Z2-12Y5	kg	Consolidant de silicat d'etil per a pedra natural	0,333	x	22,69000	=	7,55577	
			Subtotal:					7,55577	7,55577
			DESPESES AUXILIARS	3,00 %					0,20039
			COST DIRECTE						14,43566
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %					0,72178
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**15,15744**

P872-4UCP m2 Extracció de sals solubles en parament mecànicament i amb aplicació d'apòsits de cel·lulosa inerts o argiles de granulometria extrafina amb aigua desionitzada no polaritzada, protegit amb film de polietilè **Rend.: 1,000** **54,08** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	1,000	/R x	28,61000	=	28,61000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	23,88000	=	11,94000	
					Subtotal:			40,55000	40,55000
Materials									
	B8ZL-12YC	kg	Pulpa de paper	3,500	x	1,85000	=	6,47500	
	B011-05MF	l	Aigua desionitzada no polaritzada	0,500	x	0,39000	=	0,19500	
	B091-06VN	kg	Adhesiu de niló solubre	1,500	x	2,18000	=	3,27000	
					Subtotal:			9,94000	9,94000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		1,01375
				COST DIRECTE					51,50375
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		2,57519
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**54,07894**

P-328 P874-HKTD m2 Neteja superficial de parament vertical de morter, amb raspallat manual i retirada d'elements solts **Rend.: 1,000** **8,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	23,88000	=	7,16400	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,030	/R x	28,61000	=	0,85830	
					Subtotal:			8,02230	8,02230
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,20056
				COST DIRECTE					8,22286
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,41114
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**8,63400**

P-329 P874-.HX01 m2 Neteja superficial de parament horitzontal, amb raspallat manual i retirada d'elements solts **Rend.: 1,000** **8,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,030	/R x	28,61000	=	0,85830	
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	23,88000	=	7,16400	
					Subtotal:			8,02230	8,02230
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,20056
				COST DIRECTE					8,22286
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,41114
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**8,63400**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0D-0007	h	Manobre	0,800	/R x	23,88000	=	19,10400	
					Subtotal:			19,10400	19,10400
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,28656
				COST DIRECTE					19,39056
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,96953
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**20,36009**

P875-4SA5 m2 Neteja i preparació de la superfície de perfils laminats d'acer fins a un grau de preparació St 3 segons la norma UNE-EN ISO 8501-1, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor **Rend.: 1,000** **20,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,800	/R x	23,88000	=	19,10400	
					Subtotal:			19,10400	19,10400
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,28656
				COST DIRECTE					19,39056
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,96953
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**20,36009**

P876-4UCZ m2 Neteja i preparació de suport per a pintat posterior de finestres i balconeres de fusta, amb mitjans manuals **Rend.: 1,000** **13,67** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,500	/R x	25,40000	=	12,70000	
					Subtotal:			12,70000	12,70000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,31750
				COST DIRECTE					13,01750
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,65088
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**13,66838**

P881-.4X01 m2 Arrebossat acabat base de silicona en massa, granulometria 1 o 1,5mm. o equivalent, , col·locat mitjançant estesa sobre aïllament exterior, prèvia impri. Gama similar a Color STO 16118 (RGB 226,199,184) o R187020 o Y158020 base de silicona en massa, granulometria 1 o 1,5mm. **Rend.: 1,000** **41,22** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	23,88000	=	2,38800	
	A0F-000H	h	Oficial 1a estucador	0,300	/R x	28,61000	=	8,58300	
					Subtotal:			10,97100	10,97100
Materials									
	B881-.0X01	m2	Arrebossat Lotusan o equivalent, col·locat mitjançant estesa sobre aïllament exterior, prèvia imprimació acrílica, acabat ratllat	1,030	x	27,20000	=	28,01600	
					Subtotal:			28,01600	28,01600

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			DESPESES AUXILIARS	2,50 % 0,27428
			COST DIRECTE	39,26128
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 1,96306
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**41,22434**

P-330 **P894-H8GS** m Pintat de passamà de tub d'acer de 30 a 50 mm de diàmetre amb suports de tub d'acer cada 2 m, amb pintura de partícules metàl·liques, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat **Rend.: 1,000** **2,61** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,020	/R x	25,40000	=	0,50800	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,050	/R x	28,61000	=	1,43050	
			Subtotal:					1,93850	1,93850
Materials									
	B896-HYCS	kg	Pintura partícules metàl·liques	0,040	x	13,04000	=	0,52160	
			Subtotal:					0,52160	0,52160

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,02908
COST DIRECTE		2,48918
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,12446
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,61364**

P899-653M m2 Pintat de finestres i balconeres de fusta, amb raspallat i pintat a l'esmalt sintètic, amb 1 capa de protector químic insecticida-fungicida, 1 segelladora i 2 d'acabat **Rend.: 1,000** **43,78** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	P876-4UCZ	m2	Neteja i preparació de suport per a pintat posterior de finestres i balconeres de fusta, amb mitjans manuals	1,000	x	13,01750	=	13,01750	
	P89G-43TW	m2	Pintat de finestres i balconeres de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat	1,000	x	28,67413	=	28,67413	
			Subtotal:					41,69163	41,69163

COST DIRECTE		41,69163
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	2,08458
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**43,77621**

P-331 **P89C-393V** m2 Pintat d'estructura d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat **Rend.: 1,000** **34,66** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,790	/R x	28,61000	=	22,60190	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,079	/R x	25,40000	=	2,00660	
			Subtotal:					24,60850	24,60850
Materials									
	B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	0,204	x	21,65000	=	4,41660	
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	0,2601	x	13,89000	=	3,61279	
			Subtotal:					8,02939	8,02939

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,36913
COST DIRECTE		33,00702
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,65035
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**34,65737**

P-332 **P89E-4VV7** m2 Pintat de portes cegues d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat **Rend.: 1,000** **25,57** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,050	/R x	25,40000	=	1,27000	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,520	/R x	28,61000	=	14,87720	
			Subtotal:					16,14720	16,14720
Materials									
	B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	0,204	x	21,65000	=	4,41660	
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	0,255	x	13,89000	=	3,54195	
			Subtotal:					7,95855	7,95855

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,24221
COST DIRECTE		24,34796
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,21740
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**25,56536**

P89G-43TW m2 Pintat de finestres i balconeres de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat **Rend.: 1,000** **30,11** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,700	/R x	28,61000	=	20,02700	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,070	/R x	25,40000	=	1,77800	
			Subtotal:					21,80500	21,80500
Materials									
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,150	x	4,38000	=	0,65700	
	B8ZK-0P39	l	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	0,150	x	7,12000	=	1,06800	
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	0,3468	x	13,89000	=	4,81705	
			Subtotal:					6,54205	6,54205

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,32708
			COST DIRECTE					28,67413
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%			1,43371
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**30,10783**

P89G-43TX m2 Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat **Rend.: 1,000** **24,08** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,520	/R x	28,61000	=	14,87720	
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,050	/R x	25,40000	=	1,27000	
		Subtotal:					16,14720	16,14720
Materials								
B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,150	x	4,38000	=	0,65700	
B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	0,3468	x	13,89000	=	4,81705	
B8ZK-0P39	l	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	0,150	x	7,12000	=	1,06800	
		Subtotal:					6,54205	6,54205
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,24221
		COST DIRECTE						22,93146
		DESPESES INDIRECTES			5,00	%		1,14657
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**24,07803**

P-333 P89H-4V75 m2 Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, i pigments, amb una capa de fons d'imprimació neutralitzadora, una d'imprimació fixadora i dues d'acabat **Rend.: 1,000** **20,46** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,150	/R x	28,61000	=	4,29150	
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,015	/R x	25,40000	=	0,38100	
		Subtotal:					4,67250	4,67250
Materials								
B8Z6-0P29	kg	Imprimació neutralitzadora acrílica	0,22848	x	38,01000	=	8,68452	
B896-HYC4	kg	Pintura al silicat, per a exteriors	0,3978	x	12,47000	=	4,96057	
B8Z6-0P27	kg	Imprimació fixadora acrílica	0,1428	x	7,72000	=	1,10242	
		Subtotal:					14,74751	14,74751
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,07009
		COST DIRECTE						19,49010
		DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,97450
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**20,46460**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P89H-4V7G m2 Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat **Rend.: 1,000** **6,16** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	28,61000	=	2,86100	
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	25,40000	=	0,25400	
		Subtotal:					3,11500	3,11500
Materials								
B896-HYBR	kg	Pintura plàstica, per a exteriors	0,5508	x	4,91000	=	2,70443	
		Subtotal:					2,70443	2,70443
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,04673
		COST DIRECTE						5,86616
		DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,29331
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,15946**

P-334 P89H-.4X01 u Senyalització nom edifici en façana, mitjançant esgrafiat en SATE o equivalent i pintat en parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, i pigments, amb una capa de fons d'imprimació neutralitzadora, una d'imprimació fixadora i dues d'acabat. Text a escollir per l'ajuntament. **Rend.: 1,000** **1.059,80** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	10,000	/R x	28,61000	=	286,10000	
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	10,000	/R x	25,40000	=	254,00000	
		Subtotal:					540,10000	540,10000
Materials								
B8Z6-0P29	kg	Imprimació neutralitzadora acrílica	2,500	x	38,01000	=	95,02500	
B8Z6-0X01	u	Esgrafiat en SATE o equivalent.	1,000	x	280,60000	=	280,60000	
B896-HYC4	kg	Pintura al silicat, per a exteriors	5,000	x	12,47000	=	62,35000	
B8Z6-0P27	kg	Imprimació fixadora acrílica	3,000	x	7,72000	=	23,16000	
		Subtotal:					461,13500	461,13500
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		8,10150
		COST DIRECTE						1.009,33650
		DESPESES INDIRECTES			5,00	%		50,46683
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.059,80333**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-335	P89H-.4X02	m2	Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat. Color mate a escollir per la DF.	Rend.: 1,000	5,44 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,110	/R x	28,61000	=	3,14710	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,011	/R x	25,40000	=	0,27940	
			Subtotal:					3,42650	3,42650
Materials									
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,4998	x	3,40000	=	1,69932	
			Subtotal:					1,69932	1,69932
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,05140
			COST DIRECTE						5,17722
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			0,25886
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,43608**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-336	P89H-.4X03	m2	Pintat de parament vertical interior de ciment mitjançant per aplicar amb pistola, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat	Rend.: 1,000	6,76 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,015	/R x	25,40000	=	0,38100	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,150	/R x	28,61000	=	4,29150	
			Subtotal:					4,67250	4,67250
Materials									
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,4998	x	3,40000	=	1,69932	
			Subtotal:					1,69932	1,69932
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,07009
			COST DIRECTE						6,44191
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			0,32210
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,76400**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-337	P89I-4V8T	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. Color mate o definit en memòria o a definir per la DF, Inclou part proporcional d'imprimació hidròfuga incolora.	Rend.: 1,000	9,55 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	25,40000	=	0,25400	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	28,61000	=	2,86100	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:				3,11500	3,11500
Materials									
	B8Z6-0P2A	kg	Imprimació antihumitat acrílica	0,153	x	25,53000	=	3,90609	
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,3978	x	3,40000	=	1,35252	
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,153	x	4,38000	=	0,67014	
			Subtotal:					5,92875	5,92875
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,04673
			COST DIRECTE						9,09048
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			0,45452
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,54500**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-338	P89I-.4X01	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. Color a escollir per la DF.	Rend.: 1,000	6,34 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,125	/R x	28,61000	=	3,57625	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,015	/R x	25,40000	=	0,38100	
			Subtotal:					3,95725	3,95725
Materials									
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,3978	x	3,40000	=	1,35252	
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,153	x	4,38000	=	0,67014	
			Subtotal:					2,02266	2,02266
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,05936
			COST DIRECTE						6,03927
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			0,30196
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,34123**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-339	P89J-.4X00	m2	Pintat de parament vertical d'acer galvanitzat i prelacat per ambient marí, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació anticorrosiva i dues d'acabat. Categoria a la corrosió C5 (very high). Color a escollir per la DF.	Rend.: 1,000	15,30 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,020	/R x	25,40000	=	0,50800	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,200	/R x	28,61000	=	5,72200	
			Subtotal:					6,23000	6,23000
Materials									
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	0,255	x	13,89000	=	3,54195	
	B8Z6-0P2N	kg	Imprimació anticorrosiva C5.	0,204	x	23,05000	=	4,70220	
			Subtotal:					8,24415	8,24415

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,09345
COST DIRECTE			14,56760
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,72838
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**15,29598**

P-340 **P89K-.4X01** m2 Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat, acabat tenyit o banyat de color a escollir per la DF. **Rend.: 1,000** **13,52** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,200	/R x	28,61000	=	5,72200	
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,020	/R x	25,40000	=	0,50800	
		Subtotal:					6,23000	6,23000
Materials								
B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	0,3468	x	13,89000	=	4,81705	
B8ZK-0P39	l	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	0,150	x	7,12000	=	1,06800	
B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,153	x	4,38000	=	0,67014	
		Subtotal:					6,55519	6,55519

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,09345
COST DIRECTE		12,87864
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,64393
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**13,52257**

P-341 **P8A2-I7BU_B** m2 Envernissat panell CLT, al vernís ignífug a base de resines a l'aigua d'un component, per a fusta, amb classe de reacció al foc B-s1,d0, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i tres d'acabat, amb la superfície incolor **Rend.: 1,000** **28,59** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,660	/R x	28,61000	=	18,88260	
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,065	/R x	25,40000	=	1,65100	
		Subtotal:					20,53360	20,53360
Materials								
B8A1-0P19	kg	Vernís ignífug a base de resines a l'aigua d'un component, per a fusta, amb classe de reacció al foc B-s1,d0	0,398	x	13,37000	=	5,32126	
B8ZK-0P39	l	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	0,150	x	7,12000	=	1,06800	
		Subtotal:					6,38926	6,38926

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,30800
COST DIRECTE			27,23086
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,36154
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**28,59241**

P-342 **P8A3-45TN** m2 Envernissat de parament vertical de fusta, al vernís sintètic d'un component, per a fusta,amb 3 capes d'acabat mat **Rend.: 1,000** **16,25** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,030	/R x	25,40000	=	0,76200	
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,300	/R x	28,61000	=	8,58300	
		Subtotal:					9,34500	9,34500
Materials								
B8A1-0P13	kg	Vernís sintètic d'un component, per a fusta	0,4998	x	11,99000	=	5,99260	
		Subtotal:					5,99260	5,99260

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,14018
COST DIRECTE		15,47778
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,77389
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**16,25166**

P8A4-AKV8 m2 Tractament de protecció superficial de superfície vertical de fusta, amb lasur a l'aigua a base de resines amb protector insecticida-fungicida, acabat mat, aplicat en dues capes **Rend.: 1,000** **5,84** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	28,61000	=	2,86100	
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	25,40000	=	0,25400	
		Subtotal:					3,11500	3,11500
Materials								
B8A0-2J0F	l	Lasur a l'aigua a base de resines amb protector insecticida-fungicida, acabat mat	0,1428	x	16,81000	=	2,40047	
		Subtotal:					2,40047	2,40047

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,04673
COST DIRECTE		5,56220
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,27811
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,84030**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P8B1-6078	m2	Hidrofugat de parament vertical exterior amb pintura de siloxans	**Rend.:**	**1,000**			**7,16** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,015	/R x	25,40000	=	0,38100	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,150	/R x	28,61000	=	4,29150	
					Subtotal:			4,67250	4,67250
Materials									
	B896-HYVL	kg	Pintura de siloxans	0,255	x	8,16000	=	2,08080	
					Subtotal:			2,08080	2,08080
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,07009
			COST DIRECTE						6,82339
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,34117
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,16456**

P-343	**P8BM-I3EL_PR**	m2	Tractament per a elements superficials de fusta, amb protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8), aplicat mitjançant el pintat de tot l'element (P8BM-I3EL_b)	**Rend.:**	**1,000**	**19,70**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,300	/R x	28,61000	=	8,58300	
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	23,88000	=	7,16400	
					Subtotal:			15,74700	15,74700
Materials									
	B8ZK-0P39	l	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	0,390	x	7,12000	=	2,77680	
					Subtotal:			2,77680	2,77680
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,23621
			COST DIRECTE						18,76001
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,93800
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**19,69801**

P-344	**P8J2-.CX01**	m	Marxapeu de paret amb peça de formigó prefabricat, de 30 a 40 cm d'amplària, de secció amb una pendent, de color estàndard, col·locada amb morter mixt 1:2:10	**Rend.:**	**1,000**	**35,24**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,175	/R x	23,88000	=	4,17900	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,350	/R x	28,61000	=	10,01350	
					Subtotal:			14,19250	14,19250

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Materials									
	B8J2-32LW	m	Peça de formigó prefabricat per a coronament de parets, de 30 a 40 cm d'amplària, de secció amb una pendent, de color estàndard	1,020	x	17,66000	=	18,01320	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,00525	x	217,34355	=	1,14105	
						Subtotal:		19,15425	19,15425
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,21289
			COST DIRECTE						33,55964
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		1,67798
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**35,23762**

P-345	**P8J6-.4X01**	m	Coronament de parets de 60 cm de gruix, amb peces de mides 30x30cm, amb peça especial de ceràmica amb dos cantells en escaire vidriada preu alt, col·locada amb morter mixt 1:0,5:4 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). Inclou part proporcional de peces amb goteró i formació de pendents.	**Rend.:**	**1,000**	**42,96**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,330	/R x	28,61000	=	9,44130	
	A0D-0007	h	Manobre	0,165	/R x	23,88000	=	3,94020	
					Subtotal:			13,38150	13,38150
Materials									
	B0FJ6-.1X01	u	Peça especial de ceràmica vidriada preu alt, amb dos cantells en escaire, de 30x30 cm. Inclou part proporcional de peces amb goteró i formació de pendents.	7,000	x	3,48000	=	24,36000	
	B053-1VFB	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, blanca	0,560	x	1,22000	=	0,68320	
	B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0132	x	173,16765	=	2,28581	
						Subtotal:		27,32901	27,32901
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,20072
			COST DIRECTE						40,91123
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		2,04556
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**42,95679**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-346	P8J9-.HX01	m	Marxapeu de 13 a 17,5 cm d'amplada i gruix 2cm, amb pedra natural de Sant Vicenç o equivalent, buixardada, amb dos cantells en escaire, col·locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra. Grau de lliscament classe 3 per exterior i classe 1 per interior.	Rend.: 1,000	59,65 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,300	/R x	28,61000	=	8,58300	
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	23,88000	=	3,58200	
					Subtotal:			12,16500	12,16500
Materials									
	B0G2-.HX01	m	Marxapeu de 13 a 17,5 cm d'amplada i gruix 2cm, amb pedra natural de Sant Vicenç o equivalent, buixardada, amb dos cantells en escaire, col·locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra	1,020	x	42,95000	=	43,80900	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,003	x	217,34355	=	0,65203	
					Subtotal:			44,46103	44,46103

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,18248
COST DIRECTE			56,80851
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	2,84043
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**59,64893**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-347	P8J9-.HX03	m	Marxapeu de fins a 60-70 cm d'amplària, amb pedra nacional de Sant Vicenç o equivalent, de 2 cm de gruix, deixada de serra, amb tres cares vistes, aristades i escairades, col·locada amb morter mixt 1:1:7, elaborat a l'obra- Grau de lliscament per exteriors classe 3 i per interiors classe 1.	Rend.: 1,000	155,97 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,900	/R x	28,61000	=	25,74900	
	A0D-0007	h	Manobre	0,450	/R x	23,88000	=	10,74600	
					Subtotal:			36,49500	36,49500
Materials									
	B0G2-.HX03	m	Marxapeu de fins a 60-70 cm d'amplària, amb pedra nacional de Sant Vicenç o equivalent, de 2 cm de gruix, deixada de serra, amb tres cares vistes, aristades i escairades, col·locada amb morter mixt 1:1:7, elaborat a l'obra- Grau de lliscament per exteriors classe 3 i per interiors classe 1.	1,000	x	110,44000	=	110,44000	
	B07F-0LSX	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:1:7 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,006	x	175,98425	=	1,05591	
					Subtotal:			111,49591	111,49591

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,54743
COST DIRECTE			148,53834
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	7,42692
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**155,96525**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-348	P8JC-HZ8K	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament, col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000	18,38 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x	25,40000	=	3,17500	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	28,61000	=	7,15250	
					Subtotal:			10,32750	10,32750
Materials									
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,18000	=	1,08000	
	B0CHK-2OI9	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament	1,071	x	5,55000	=	5,94405	
					Subtotal:			7,02405	7,02405

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,15491
COST DIRECTE			17,50646
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,87532
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**18,38179**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-349	P8JC-.HX01	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 0,6 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a transició entre la peça ceràmica i el SATE o equivalent, col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou formació de goteró. Element complert segons detall.	Rend.: 1,000	18,56 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	28,61000	=	7,15250	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x	25,40000	=	3,17500	
					Subtotal:			10,32750	10,32750
Materials									
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,18000	=	1,08000	
	B0CHK-2OQ	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 0,6 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament	1,071	x	5,71000	=	6,11541	
					Subtotal:			7,19541	7,19541

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,15491
				COST DIRECTE			17,67782
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,88389
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**18,56171**

P-350 P8JC-.HX02 m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 1 mm de gruix, 180 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a revestir cantonada, col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou formació de goteró. Element complert segons detall. **Rend.: 1,000** **82,20** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	28,61000	=	7,15250	
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x	25,40000	=	3,17500	
				Subtotal:			10,32750	10,32750
Materials								
B0CHK-.2X0	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 1 mm de gruix, 180 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament.	1,070	x	62,36000	=	66,72520	
B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,18000	=	1,08000	
				Subtotal:			67,80520	67,80520
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,15491
				COST DIRECTE				78,28761
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			3,91438
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**82,20199**

P-351 P8JC-.X001 m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat formar per dos remant, un seria el model StoFentra Perfil Lateral uni o equivalent i l'altre el model Sto Fentra Perfil Vierteaguas o equivalent, de 1 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per brancals obertures, col·locat amb fixacions mecàniques. Color Ral a escollir pre la DF. Inclou formació de goteró. Element complert segons detall. **Rend.: 1,000** **29,68** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	28,61000	=	7,15250	
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x	25,40000	=	3,17500	
				Subtotal:			10,32750	10,32750
Materials								
B0CHK-.X00	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat formar per dos remant, un seria el model StoFentra Perfil Lateral uni o equivalent i l'altre el model Sto Fentra Perfil Vierteaguas o equivalent, de 1 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per	1,071	x	15,60000	=	16,70760	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			brancals obertures de finestres, col·locat amb fixacions mecàniques. Color Ral a escollir pre la DF. Inclou formació de goteró. Element complert segons detall.				
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000 x 0,18000 =	1,08000		
				Subtotal:	17,78760		17,78760
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %			0,15491
				COST DIRECTE			28,27001
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %			1,41350
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**29,68351**

P-352 P924-.X011 m2 Subbase de 30 cm de gruix de grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material **Rend.: 1,000** **15,29** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,100	/R x	24,69000	=	2,46900	
A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	23,88000	=	1,19400	
				Subtotal:			3,66300	3,66300
Maquinària								
C13A-00FR	h	Compactador combustible duplex manual de 700 kg	0,050	/R x	7,77000	=	0,38850	
				Subtotal:			0,38850	0,38850
Materials								
B03J-0K8H	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm	0,540	x	19,37000	=	10,45980	
				Subtotal:			10,45980	10,45980
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %				0,05495
				COST DIRECTE				14,56625
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %				0,72831
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**15,29456**

P-353 P924-.X071 m3 Subbase de grava de pedrera de pedra calcària, de 20 a 40 mm, amb estesa i piconatge del material manual. **Rend.: 1,000** **49,58** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	23,88000	=	1,19400	
				Subtotal:			1,19400	1,19400
Maquinària								
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,020	/R x	76,84000	=	1,53680	
C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	79,25000	=	2,77375	
				Subtotal:			4,31055	4,31055
Materials								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B03J-.0X01	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 20 a 40 mm	1,870	x	22,30000	=	41,70100	
					Subtotal:			41,70100	41,70100
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,01791
			COST DIRECTE						47,22346
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			2,36117
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**49,58463**

P-354 P92A-DX8C m3 Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM **Rend.: 1,000** **33,04** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,060	/R x	23,88000	=	1,43280	
					Subtotal:			1,43280	1,43280
Maquinària									
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,030	/R x	76,84000	=	2,30520	
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x	56,52000	=	1,41300	
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	79,25000	=	2,77375	
					Subtotal:			6,49195	6,49195
Materials									
	B03F-05NW	m3	Tot-u artificial	1,150	x	20,36000	=	23,41400	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,050	x	2,04000	=	0,10200	
					Subtotal:			23,51600	23,51600
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,02149
			COST DIRECTE						31,46224
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			1,57311
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**33,03535**

P-355 P92A-DX8O m3 Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM **Rend.: 1,000** **33,84** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,060	/R x	23,88000	=	1,43280	
					Subtotal:			1,43280	1,43280
Maquinària									
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,040	/R x	76,84000	=	3,07360	
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	79,25000	=	2,77375	
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x	56,52000	=	1,41300	
					Subtotal:			7,26035	7,26035
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,050	x	2,04000	=	0,10200	
	B03F-05NW	m3	Tot-u artificial	1,150	x	20,36000	=	23,41400	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:			23,51600	23,51600
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,02149
			COST DIRECTE						32,23064
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			1,61153
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**33,84217**

P-356 P93K-73FA m2 Muntatge d'encofrat perdut amb revoltó de polipropilè reciclat de 25 cm d'alçària, incloses les peces especials.
Inclou: murets perimetrals en cas de que per nivellació quedi algun punt de terres a contenir. **Rend.: 1,000** **13,97** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,011	/R x	28,61000	=	0,31471	
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,011	/R x	25,40000	=	0,27940	
					Subtotal:			0,59411	0,59411
Materials									
	B931-1GCQ	m2	Revoltó de polipropilè reciclat de 25 cm d'alçària, per a la formació d'encofrat perdut, incloses les peces especials	1,050	x	12,10000	=	12,70500	
					Subtotal:			12,70500	12,70500
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,00891
			COST DIRECTE						13,30802
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			0,66540
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**13,97342**

P-357 P93M-.LX01 m2 Solera de formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.60, de gruix 15 cm, abocat amb bomba **Rend.: 1,000** **36,32** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x	28,61000	=	2,28880	
	A0D-0007	h	Manobre	0,160	/R x	23,88000	=	3,82080	
					Subtotal:			6,10960	6,10960
Maquinària									
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,080	/R x	168,25000	=	13,46000	
					Subtotal:			13,46000	13,46000
Materials									
	B06F2-HZB	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,1545	x	96,62000	=	14,92779	
					Subtotal:			14,92779	14,92779

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,09164
		COST DIRECTE		34,58903
		DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,72945
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		**36,31849**

P-358 P93M-LN6S_B m2 Solera de formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 8 cm, abocat amb bomba — **Rend.: 1,000** — **26,84 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,120	/R x	23,88000	=	2,86560	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,060	/R x	28,61000	=	1,71660	
		Subtotal:					4,58220	4,58220
Maquinària								
C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,060	/R x	168,25000	=	10,09500	
		Subtotal:					10,09500	10,09500
Materials								
B06F2-LVFA	m3	Formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55	0,103	x	105,05000	=	10,82015	
		Subtotal:					10,82015	10,82015

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,06873
COST DIRECTE			25,56608
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,27830
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**26,84439**

P-359 P9G3-DVV8 m Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 6 cm — **Rend.: 1,000** — **7,74 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,220	/R x	24,69000	=	5,43180	
		Subtotal:					5,43180	5,43180
Maquinària								
C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,220	/R x	8,46000	=	1,86120	
		Subtotal:					1,86120	1,86120

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,08148
COST DIRECTE			7,37448
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,36872
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,74320**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-360 P9G8-.FX01 m2 Paviment de 10 cm de gruix formigó amb fibres HAF-30/A-2.5-2/F/12-60/I+E, grandària màxima del granulat 12 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició I+E, escampat mitjançant bombeig, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic afegint 4 kg/m2 de pols de quars color. Grau de lliscament Classe 1. — **Rend.: 1,000** — **18,43 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000B	h	Oficial 1a	0,026	/R x	28,61000	=	0,74386	
A0D-0007	h	Manobre	0,039	/R x	23,88000	=	0,93132	
		Subtotal:					1,67518	1,67518
Maquinària								
C175-00G6	h	Estenedora per a paviments de formigó	0,006	/R x	82,24000	=	0,49344	
C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,012	/R x	168,25000	=	2,01900	
C20L-00DO	h	Remolinador mecànic	0,016	/R x	5,86000	=	0,09376	
		Subtotal:					2,60620	2,60620
Materials								
B060-2DCK	m3	Formigó amb fibres HAF-30/A-2.5-2/F/12-60/I+E, grandària màxima del granulat 12 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició I+E	0,1075	x	118,67000	=	12,75703	
B9G3-0HRU	t	Pols de quars color	0,0042	x	115,41000	=	0,48472	
		Subtotal:					13,24175	13,24175

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02513
COST DIRECTE			17,54826
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,87741
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**18,42567**

P-361 P9M2-.8X01 m2 Aplicació manual de dues mans de pintura epoxi, color a escollir per la DF, acabat a escollir per la DF, textura llisa, sobre parament interior de formigó. — **Rend.: 1,000** — **33,09 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000B	h	Oficial 1a	0,180	/R x	28,61000	=	5,14980	
A0D-0007	h	Manobre	0,180	/R x	23,88000	=	4,29840	
		Subtotal:					9,44820	9,44820
Materials								
B896-.HX01	kg	Pintura per a interior, de dos components amb resina epoxi, color gris, acabat brillant, textura llisa, d'altes prestacions; per aplicar amb brotxa, corró o pistola, segons UNE-EN 1504-2.	1,200	x	18,27000	=	21,92400	
		Subtotal:					21,92400	21,92400

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,14172
			COST DIRECTE			31,51392
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,57570
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**33,08962**

P-362 **P9Q2-.4X01** m2 Paviment de parquet industrial encolat, de 20mm de gruix, format per llistons fusta de roure inferiors a 200mm d'amplada, col·locats encolats amb adhesiu de cautxú sintètic sobre taullell OSB que es clavarà sobre rastrells de fusta de 40x40mm col·locats cada 40cm, subjectats sobre placa Knauf Tecnosol o equivalent de 25mm de gruix, col·locada amb morter. L'interior de la cambra dels rastrells es reomplirà amb aïllament granulat de suro expandit tipus Aglocork granulat o equivalent amb gra entre 4/15mm. Inclou part prorpocional de làmina butílica col·locada sobra cada rastrell i tallada aamb una amplada de 40mm i amb un gruix de 3mm. Grau de lliscament classe 1. Classe de reacció al foc E FL. Element complert segons detall. Especejament i disposició segons indicacions de la DF. Inclou part proporcional perfil de remat perimetral en L d'acer fixat al mur pel supert del paviment amb la trobada del trasdossat de la boca de l'escenari. **Rend.: 1,000** **129,29** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,600	/R x	28,61000	=	17,16600	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,600	/R x	25,40000	=	15,24000	
					Subtotal:			32,40600	32,40600
Materials									
	B0CU3-2GA	m2	Tauler d'encenalls orientats OSB/3, de 15 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 300, reacció al foc D-s2,d0, tallat a mida	1,000	x	9,96000	=	9,96000	
	B0CC2-1X0	m2	Placa de guix amb fibres amb duresa superficial (I) de gruix 25 mm de la casa Knauf Tecnosol o equivalent, amb vora quadrada (SE), segons la norma UNE-EN 15283-2+A1	1,050	x	28,16000	=	29,56800	
	B0AQ-07GT	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, d'acer, cadmiats	0,060	x	4,08000	=	0,24480	
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	6,250	x	0,13000	=	0,81250	
	B9Q1-.0X01	m2	Paviment de parquet industrial encolat, de 20mm de gruix, format per llistons fusta de roure, amb llistons de mides 2,5x2 cm, formades per llistonets encolats, amb sistema de col·locació amb adhesiu de cautxú sintètic.	1,020	x	35,30000	=	36,00600	
	B760-.0X01	m2	Làmina de cautxú sintètic no regenerat (butil) de gruix 3 mm i 3,6 kg/m2.	0,100	x	25,30000	=	2,53000	
	B44Z-0LYB	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	2,000	x	1,62000	=	3,24000	
	B03E-.1X01	m3	Suro expandit tipus Aglocork granulat o equivalent de granulometria 4 a 15 mm, preparats per a ser impulsats en sec.	0,045	x	72,53000	=	3,26385	

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,0042	x	354,62000	=	1,48940	
	B090-06VU	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	0,017	x	5,49000	=	0,09333	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,01397	x	217,34355	=	3,03629	
						Subtotal:		90,24417	90,24417
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,48609
						COST DIRECTE			123,13626
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		6,15681
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**129,29307**

P-363 **P9U4-H8J2** m Sòcol de fusta de tauler de DM de 25 mm de gruix, per a pintar o envernissar, de 10 cm d´alçària, col·locat amb tacs d´expansió i cargols **Rend.: 1,000** **7,85** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,010	/R x	23,88000	=	0,23880	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,120	/R x	28,61000	=	3,43320	
						Subtotal:		3,67200	3,67200
Materials									
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,000	x	0,13000	=	0,52000	
	B9U2-H4V2	m	Sòcol de fusta de tauler de DM de 25 mm de gruix, per a pintar o envernissar, de 10 cm d´alçària,	1,020	x	3,17000	=	3,23340	
						Subtotal:		3,75340	3,75340
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,05508
						COST DIRECTE			7,48048
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,37402
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,85450**

P-364 **P9U6-.6X01** m Sòcol metàl·lic d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), de 100 mm d'alçària, col·locat amb tacs d'expansió i cargols, amb acabat raspatllat. **Rend.: 1,000** **33,68** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,120	/R x	28,61000	=	3,43320	
	A0D-0007	h	Manobre	0,010	/R x	23,88000	=	0,23880	
						Subtotal:		3,67200	3,67200
Materials									
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,000	x	0,13000	=	0,52000	
	B9U5-.1X01	m	Sòcol metàl·lic d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), de 100 mm d'alçària, amb acabat raspatllat.	1,050	x	26,50000	=	27,82500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

					Subtotal:		28,34500	28,34500
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,05508
				COST DIRECTE				32,07208
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		1,60360
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**33,67568**

P-365 **P9U7-.EX01** m Sòcol de pedra natural calcària nacional de Sant Vicens o equivalent, acabat abuixardat, preu mitjà, de 10 cm d'alçària i 2 cm de gruix, col·locat amb adhesiu C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) **Rend.: 1,000** **16,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,157	/R x	28,61000	=	4,49177	
	A0D-0007	h	Manobre	0,060	/R x	23,88000	=	1,43280	
					Subtotal:			5,92457	5,92457
Materials									
	B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,165	x	1,22000	=	0,20130	
	B9U6-.0X01	m	Sòcol de pedra natural calcària nacional de Sant Vicens o equivalent, acabat abuixardat, preu mitjà, de 10 cm d'alçària i 2 cm de gruix, col·locat amb adhesiu C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	1,040	x	8,43000	=	8,76720	
	B094-06TL	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004	0,525	x	1,00000	=	0,52500	
					Subtotal:			9,49350	9,49350
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,08887
				COST DIRECTE					15,50694
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%			0,77535
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**16,28229**

P-366 **P9U9-.HX01** m Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 10 cm d'alçària i 12 mm de gruix, de color llis col·locat amb morter adhesiu Color a escollir per la DF. **Rend.: 1,000** **9,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	28,61000	=	4,29150	
					Subtotal:			4,29150	4,29150
Materials									
	B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,500	x	0,36000	=	0,18000	
	B9U4-.HX01	m	Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 10 cm d'alçària i 12 mm de gruix, de color llis	1,020	x	4,85000	=	4,94700	

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

					Subtotal:		5,12700	5,12700
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,06437
				COST DIRECTE				9,48287
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,47414
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**9,95702**

P-367 **P9Z3-DP8L** m2 Armadura de lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 **Rend.: 1,000** **7,24** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,030	/R x	28,61000	=	0,85830	
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,030	/R x	25,40000	=	0,76200	
					Subtotal:			1,62030	1,62030
Materials									
	B0B8-107Y	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,200	x	4,34000	=	5,20800	
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,0204	x	2,09000	=	0,04264	
					Subtotal:			5,25064	5,25064
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,02430
				COST DIRECTE					6,89524
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%			0,34476
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,24001**

P-368 **P9ZA-.MX01** m2 Cristalitzat del paviment de formigó mitjançant enduridors de nano silicats de liti, fins a obtenir un acabat antilliscant tipus C1 **Rend.: 1,000** **14,39** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	23,88000	=	2,38800	
	A0F-000X	h	Oficial 1a polidor	0,356	/R x	28,61000	=	10,18516	
					Subtotal:			12,57316	12,57316
Maquinària									
	C200-002I	h	Abrillantadora	0,405	/R x	2,34000	=	0,94770	
					Subtotal:			0,94770	0,94770
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,18860
				COST DIRECTE					13,70946
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%			0,68547
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**14,39493**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-369	PA12-83X2	u	Tancament de fusta PF01 per a un buit d'obra de 400x275 cm, format per quatre fulles batents iguals, de 98x275 cm cada una, de fusta de natural de faig, acabat amb tractament de vernís a l'aigua natural incolor. Bastiment de muntants i travessers de fusta massissa de faig, per quedar vist, amb marcs de secció rectangular de 150x50 mm segons detall. Fusta per a ambient sec segons UNE-EN 636, tallats a mida i amb unió encadellada, amb certificat FSC o PEFC i certificat del seu baix contingut de formaldehids conforme al tipus E1. Fixació superior de bastiment mitjançant premarc de fusta massissa de pi de plandes de 70x50 mm de secció, acabat exterior amb tapetes de fusta de faig. Portes llises de fusta de faig, amb estructura interior de fusta i aïllament interior de llana de roca de 30 mm de gruix, acabat exterior amb tauler contraxapat de faig de 10 mm de gruix, a cada cara. Tancament Rw:45dB. Inclou premarcs d'acer, muntant d'acer per aguantat L de 200x120mm de suport de la cortina, retenció de portes obertures a terra, entapetat rebaix per seguretat d'enganxament de dits, frontisses adequades al pes de la fulla (4 per fulla), pany amb clau d'acer inoxidablei acabat RAW Gold model 20.938.RG de JNF o equivalent , maneta tubular recta d'acer inoxidable mate amb acabat TITANIUM GOLD model IN.00.028.TG de JNF o equivalent, tirador tubular en U d'acer inoxidable de 120 mm de llargada i D19 mm amb acabat TITANIUM GOLD model IN.07.287.D.19.TG de JNF o equivalent, topall d'acer inoxidable de 24 mm de diàmetre amb acabat TITANIUM GOLD model IN.13.121.20 de JNF o equivalent, tot d'acer inoxidable, ferratges, i petit material auxiliar necessari per deixar la unitat acabada. Element complet segons plànol de detall. Mida total 400x275 cm.	**Rend.: 1,000**	**4.216,99**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	8,000	/R x	25,60000	=	204,80000	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	8,000	/R x	29,12000	=	232,96000	
					Subtotal:			437,76000	437,76000
Materials									
	BA10-1YXX	m2	Fulles batents de fusta de faig	11,000	x	276,80000	=	3.044,80000	
	B7C93-0IUR	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 161 a 200 kg/m3, de 30 mm de gruix	11,000	x	7,27000	=	79,97000	
	BAN4-1YX2	m	Marc de fusta de pi 200x50 mm	9,500	x	29,75000	=	282,62500	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,440	x	19,97000	=	8,78680	
	BAZA-0Z9X	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	12,300	x	2,05000	=	25,21500	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,150	x	24,75000	=	3,71250	
					Subtotal:			3.445,10930	3.445,10930
Partides d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU	
	P8A4-AKV8	m2	Tractament de protecció superficial de superfície vertical de fusta, amb lasur a l'aigua a base de resines amb protector insecticida-fungicida, acabat mat, aplicat en dues capes	22,000	x	5,56220	=	122,36840		
						Subtotal:		122,36840	122,36840	
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		10,94400	
				COST DIRECTE					4.016,18170	
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		200,80909	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**4.216,99079**	
P-370	**PA1O-84X1**	u	Finestra interior de fusta, d'una fulla fixa, per un buit d'obra de 140x130 cm, de fusta de pi laminada amb unions tipus finger, acabat amb tractament de vernís natural incolor per a exteriors. Perfileria de 94x70 mm de secció, formada per bastigi de fusta de pi natural, amb galze per a vidre de 10 mm, col.locada sobre marc de fusta de pi natural. Fusta per a ambient sec segons UNE-EN 636, tallats a mida i amb unió encadellada, amb certificat FSC o PEFC i certificat del seu baix contingut de formaldehids conforme al tipus E1. col·locada sobre bastiment de base. Inclou vidre laminar 5+5 amb classificació a l'impacte 3-B/C-3, premarc de fusta, entapetat, llistonets clipats sobre cargols ocults autoperforants, ferratges, tirador tubular en U de 168mm i D8mm amb acabat TITANIUM GOLD model IN.07.287.D.19TG de JNF o equivalent i petit material auxiliar necessari per deixar la unitat acabada. Element complet segons plànol de detall. Mida total 140x1360 cm cm.			**Rend.: 1,000**			**369,30**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	1,000	/R x	29,12000	=	29,12000	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	1,000	/R x	25,60000	=	25,60000	
					Subtotal:			54,72000	54,72000
Materials									
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,360	x	19,97000	=	7,18920	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,120	x	24,75000	=	2,97000	
	BA12-1XVE	m2	Fulla fixa de fusta de pi roig per a pintar, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 2,25 a 3,49 m2 de superfície, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	1,850	x	65,78000	=	121,69300	
	BAN4-1YAV	m	Bastiment de base de fusta de pi roig de secció 70x35 mm	5,400	x	4,28000	=	23,11200	
	BAZA-0Z9X	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	10,800	x	2,05000	=	22,14000	
	BC1A-0TOI	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 5+5 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	1,850	x	52,94000	=	97,93900	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		275,04320	275,04320
Partides d'obra								
	P8A4-AKV8	m2	Tractament de protecció superficial de superfície vertical de fusta, amb lasur a l'aigua a base de resines amb protector insecticida-fungicida, acabat mat, aplicat en dues capes	3,700	x 5,56220 =		20,58014	
					Subtotal:		20,58014	20,58014
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %		1,36800
				COST DIRECTE				351,71134
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		17,58557
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**369,29691**

P-371 PA25-.6X02 u Trapa practicable SI08b de planxa d'acer d'accés a coberta de 120x90 cm de planxa d'acer galvanitzat en calent i pintat a taller, amb frontisses, maneta, pany, clau i escala escamotejable d'acer galvanitzat en calent i pintat a taller per salvar alçada de 4,55m, per accés a coberta exterior, no inclou formació de forat i bastida. Escala composta per estructura plegable de perfils metàl·lics, graons antilliscants i mecanisme de desplegament manual o assistit mitjançant molls o sistema hidràulic, segons especificacions del fabricant. Capacitat de càrrega mínima de 260kg per esglaó. Reacció foc A1, estanca, clase 3 d'estanquitat a l'aigua.Inclou barana de seguretat, fixacions i tots els elements necessaris per deixar l'element acabat. Element complert segons detall.

Rend.: 1,000 **1.084,75** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	PAD1-.6X01	u	Trapa practicable SI08b de planxa d'acer d'accés a coberta de 120x90 cm de planxa d'acer galvanitzat en calent i pintat a taller, amb frontisses, maneta, pany, clau i escala escamotejable d'acer galvanitzat en calent i pintat a taller per salvar alçada de 4,55m, per accés a coberta exterior, no inclou formació de forat i bastida. Escala composta per estructura plegable de perfils metàl·lics, graons antilliscants i mecanisme de desplegament manual o assistit mitjançant molls o sistema hidràulic, segons especificacions del fabricant. Capacitat de càrrega mínima de 260kg per esglaó. Reacció foc A1, estanca, clase 3 d'estanquitat a l'aigua.Inclou barana de seguretat, fixacions i tots els elements necessaris per deixar l'element acabat. Element complert segons detall.	1,000	x	802,95208	=	802,95208	
	P7Z9-DQX5	m2	Reforç lineal de membrana, amb làmina de betum modificat LBM (SBS)-50/G-FP amb armadura de feltre de polièster de 150 g/m2, amb acabat de color estàndard, adherida en calent, prèvia imprimació	2,880	x	33,14418	=	95,45524	
	P7Z5-5QET	m	Matarracó de radi 6 cm, fet amb morter de ciment 1:6	3,600	x	10,49413	=	37,77887	
	P612B-4UD	m2	Sòcol per a trapa practicable per a un forat rectangular, amb paret de 14 cm de gruix per a revestir, de maó calat HD de 290x140x100 mm amb	1,080	x	55,25303	=	59,67327	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			morter mixt 1:2:10					
	P7Z0-5QEW	m2	Arrebossat a bona vista de faixa horitzontal, per a suport de membranes, amb morter de ciment 1:6 amb acabat remolinat	1,080	x 34,48136 =		37,23987	
					Subtotal:		1.033,09933	1.033,09933
					COST DIRECTE			1.033,09933
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		51,65497
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.084,75430**

P-372 PAD0-XX10 m Reixes ventilació SI15, format pe lamel·les metàl·liques tipus Z d'acer acabat lacat al forn, d'amplada 50cm. Color Ral a escollir per la DF.

Rend.: 1,000 **104,54** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	1,000	/R x	29,06000	=	29,06000	
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	1,000	/R x	25,50000	=	25,50000	
					Subtotal:			54,56000	54,56000
Materials									
	BAX1-0X10	m	Reixes ventilació, format pe lamel·les metàl·liques tipus Z d'acer acabat lacat al forn, d'amplada 50cm.	1,000	x	45,00000	=	45,00000	
					Subtotal:			45,00000	45,00000
					COST DIRECTE				99,56000
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %			4,97800
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**104,53800**

P-373 PAD0-XX11 m Reposapeus SI16, format per tub d'acer inoxidable ST337 de diàmetre 50mm i peça de subjecció amb geometria de compàs segons detall. Subjeccions col·locades a cada metre aproximadament, amb geomtria trapezoidal segons detall de mides 25x10cm i guix 10mm, acabat acer inoxidable polit. Conjunt fixat mecànicament a paciment. Inclou fixacions i tots els elements necessaris per deixar la unitat acabada. Element complert segons detall.

Rend.: 1,000 **151,60** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	1,000	/R x	29,06000	=	29,06000	
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	1,000	/R x	25,50000	=	25,50000	
					Subtotal:			54,56000	54,56000
Materials									
	BAS1-0X11	m	Reposapeus SI16, format per tub d'acer inoxidable ST337 de diàmetre 50mm i peça de subjecció amb geometria de compàs segons detall. Subjeccions col·locades a cada metre aproximadament, amb geomtria trapezoidal segons detall de mides 25x10cm i guix 10mm, acabat acer inoxidable polit. Conjunt fixat mecànicament a paciment.	1,000	x	60,30000	=	60,30000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			60,30000	60,30000
Partides d'obra								
	P4B0-6091	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 12 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat	2,600	x 11,35565	=	29,52469	
				Subtotal:			29,52469	29,52469
				COST DIRECTE				144,38469
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		7,21923
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**151,60392**

P-374 PAD0-XX12 m Suport lluminaria SI17. Conjunt de suport de lluminària en forma de U, formada per estructura de pletines metàl·liques en forma de T, de 50cm d'ample i 6mm de gruix. Conjunt suspès amb tensors metàl·lics directament a sostre. Acabat lacat al forn. Color Ral a escollir per la DF. Inclou part proporcional de fixacions, tensors i tot lo necessari per deixar l'element acabat i en funcionament. Element complert segons detall. **Rend.: 1,000** **110,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,700	/R x	25,50000	=	17,85000	
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,700	/R x	29,06000	=	20,34200	
				Subtotal:				38,19200	38,19200
Materials									
	B0AJ-06WH	u	Tensor tubular d'acer galvanitzat amb baga i forqueta de 3/4´´	1,500	x	9,62000	=	14,43000	
	BAS1-0X12	m	Suport lluminaria SI17. Conjunt de suport de lluminària en forma de U, formada per estructura de pletines metàl·liques en forma de T, de 50cm d'ample i 6mm de gruix. Conjunt suspès amb tensors metàl·lics directament a sostre. Acabat lacat al forn. Color Ral a escollir per la DF.	1,000	x	35,20000	=	35,20000	
				Subtotal:				49,63000	49,63000
Partides d'obra									
	P4B0-6091	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 12 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat	1,500	x	11,35565	=	17,03348	
				Subtotal:				17,03348	17,03348
				COST DIRECTE					104,85548
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%			5,24277
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**110,09825**

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-375	**PAD0-XXX1**	u	Conjunt de tres portes metàl.liques, de dimensions totals 189x200 cm, format per tres fulles batents i mainells centrals opacs, portes tallafocs metàl·liques i homologada segons UNE-EN 1634-1, EI2-C 60, d'una fulla batent, col.locada a obra sobre premarc d'acer galvanitzat. Parts opaques amb estructura de perfils tubulars de 30x30x2 mm i acabat exterior amb xapa de 2 mm de gruix. Inclou juntes intumescents, tres frontisses per fulla de doble pala i regulables en alçada, soldades al marc i cargolades a la fulla, pany i clau homologat per companyia, ferradura embotida de tancament a un punt, escuts protectors, cilindres, ferratges i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 130x255 cm cm.	**Rend.: 1,000**	**1.938,25**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	3,000	/R x	29,06000	=	87,18000	
				Subtotal:				87,18000	87,18000
Materials									
	BAS1-0XX1	u	Conjunt de tres portes metàl.liques, de dimensions totals 189x200 cm, format per tres fulles batents i mainells centrals opacs, portes tallafocs metàl·liques i homologada segons UNE-EN 1634-1, EI2-C 60, d'una fulla batent, col.locada a obra sobre premarc d'acer galvanitzat. Parts opaques amb estructura de perfils tubulars de 30x30x2 mm i acabat exterior amb xapa de 2 mm de gruix	1,000	x 1.650,00000	=	1.650,00000		
	BAS0-0ZEQ	u	Ferramenta per a porta d'armari de quatre fulles batents, de preu alt	1,000	x 69,46000	=	69,46000		
	BAN6-1WG	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 50x20 mm	7,800	x 5,04000	=	39,31200		
				Subtotal:				1.758,77200	1.758,77200
				COST DIRECTE					1.845,95200
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%			92,29760
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1.938,24960**

P-376 PAD0-XXX2 u Escala de gat d'accés a coberta, per salvar un desnivell total de 190 cm, formada per 8 graons de tub rodó d'acer galvanitzat, de 30 mm de diàmetre i 2 mm de gruix, col.locats ancorats a obra. Inclou roseta circular d'acer galvantizat en cada punt de fixació de 80 mm de diàmetre. Element col.locat a obra amb fixacions mecàniques, cargols d'acer inoxidable i resines. Inlou part proporcional de linia de vida vertical, ferratges i petit material auxiliar necessari. Acer galvanitzat en calent, prèvia mecanització a taller, col.locat a obra amb fixacions mecàniques, sense talls ni soldadures. Element complet segons plànol de detall. **Rend.: 1,000** **381,80** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra										
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà		2,000	/R x	29,06000	=	58,12000	
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà		1,000	/R x	25,50000	=	25,50000	
				Subtotal:					83,62000	83,62000
Materials										
	BAS1-0XX2	u	Escala de gat d'accés a coberta, per salvar un desnivell total de 190 cm, formada per 8 graons de tub rodó d'acer galvanitzat, de 30 mm de diàmetre i 2 mm de gruix, col.locats ancorats a obra. Inclou roseta circular d'acer galvantizat en cada punt de fixació de 80 mm de diàmetre. Element col.locat a obra amb fixacions mecàniques, cargols d'acer inoxidable i resines		1,000	x	280,00000	=	280,00000	
				Subtotal:					280,00000	280,00000
				COST DIRECTE						363,62000
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %				18,18100
				COST EXECUCIÓ MATERIAL						**381,80100**

P-377 PAD0-XXX3 u Trapa metàl·lica articulada a través de braç hidràulic de 86x86 cm SI08a, per sortida a escenari, col.locada a obra amb fixacions mecàniques. Acústica Rw=45dB. Reacció al foc A1. Inclou perfil en L 50x50x4mm per fixar trampilla i perfil L de 40x40.4mm per col·locar dos panells de 18mm de gruix no fixat a retirar per l'obertura de la trampilla, mecanismes, panell de 20 mm de gruix de mides 100x100cm, ferratges i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. **Rend.: 1,000** **634,57** €

					Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra										
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà		2,000	/R x	25,50000	=	51,00000	
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà		4,000	/R x	29,06000	=	116,24000	
				Subtotal:					167,24000	167,24000
Materials										
	B0CU8-2GC	m2	Tauler de partícules de fusta aglomerades amb ciment portland CBP.E, de 18 mm de gruix, per a ambient exterior segons UNE-EN 634-2, reacció al foc B-s2, d0, acabat granulat color especial, tallat a mida		2,100	x	41,48000	=	87,10800	
	BAS1-0XX3	u	Trapa metàl·lica articulada a través de braç hidràulic de 86x86 cm, per sortida a escenari, col.locada a obra amb fixacions mecàniques. Acústica Rw=45dB. Reacció al foc A1. Inclou folrat exterior amb paviment de tarima d'escenari, mecanismes, ferratges i petit material auxiliar necessari.		1,000	x	320,80000	=	320,80000	
	B44Z-0LXF	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD,		20,000	x	1,46000	=	29,20000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ							PREU
			T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant							
				Subtotal:					437,10800	437,10800
				COST DIRECTE						604,34800
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %				30,21740
				COST EXECUCIÓ MATERIAL						**634,56540**

P-378 PAD0-XXX4 u Conjunt d'escala mòbil metàl.lica de 150 cm d'amploada SI09, i alçada total 83 cm, formada per 5 graons, element fabricat en acer per pintar i divisible en dos parts per poder-la emmagatzemar.
Estructura d'entramat formada per rodons tubulars de 2cm de diàmetre soldats entre si, amb diagonals per rigiditzar el conjunt, amb fixació a parament mitjançant perfils metàl.lics en L. Graonat i barana mitjançant xapa plegada llagrimada en forma de Z de 4mm de gruix, graons encavalcats per formar un conjunt únic. Barana superior formada per passamà d'acer per pintar de tub rodó massís de 30mm de diàmetre. Inclou rodes giratòries de goma de 15mm de diàmetre amb boles de rodament i frè, amb una capacitat de carga de fins 150 kg. Element fabricat en acer negre, previ desgreixat, amb una capa d'imprimació antioxidant aplicada a taller, col.locat a obra, per pintar. Element complet segons plànol de detall. **Rend.: 1,000** **1.488,10** €

					Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra										
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà		2,000	/R x	25,50000	=	51,00000	
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà		4,000	/R x	29,06000	=	116,24000	
				Subtotal:					167,24000	167,24000
Materials										
	BAS1-0XX4	u	Conjunt d'escala mòbil metàl.lica de 150 cm d'amploada SI09, i alçada total 83 cm, formada per 5 graons, element fabricat en acer per pintar i divisible en dos parts per poder-la emmagatzemar. Estructura d'entramat formada per rodons tubulars de 2cm de diàmetre soldats entre si, amb diagonals per rigiditzar el conjunt, amb fixació a parament mitjançant perfils metàl.lics en L. Graonat i barana mitjançant xapa plegada llagrimada en forma de Z de 4mm de gruix, graons encavalcats per formar un conjunt únic. Barana superior formada per passamà d'acer per pintar de tub rodó massís de 30mm de diàmetre. Inclou rodes giratòries de goma de 15mm de diàmetre amb boles de rodament i frè, amb una capacitat de carga de fins 150 kg		1,000	x	1.250,00000	=	1.250,00000	
				Subtotal:					1.250,00000	1.250,00000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			1.417,24000
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	70,86200
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.488,10200**

P-379 PAD0-XXX5 u Escala de manteniment amb envolvent de seguretat, de longitud total 590 cm, per salvar un desnivell de 500 cm, SI10. **Rend.: 1,000** **2.713,70** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	8,000	/R x	29,06000	=	232,48000	
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	4,000	/R x	25,50000	=	102,00000	
			Subtotal:					334,48000	334,48000
Materials									
	BAS1-0XX5	u	Escala de manteniment amb envolvent de seguretat, de longitud total 590 cm, per salvar un desnivell de 500 cm, SI10.	1,000	x	2.250,00000	=	2.250,00000	
			Subtotal:					2.250,00000	2.250,00000
			COST DIRECTE						2.584,48000
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				129,22400
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2.713,70400**

P-380 PAD0-XXX6 u Recuperació pilars de fosa SI11. Aquesta actuació inclou:
- Recuperació, sanejament i relocalització dels pilars de fosa originals en nou àmbit del vestíbul.
- Desmuntatge, neteja i sanejament de pilars existents.
- Tall en disc de la base del pilar per reducció de 14cm de la seva alçada.
- Nova connexió de pilars amb solera i forjat, segons detalls de plànol d'estructura.
Inclou reblert amb formigó, i suplementació del pilar en fals sostre amb perfil tubular de D8 mm de gruix 8mm soldat a perfil d'alçada 30cm i fixat a forjat amb placa de 200x200x8mm, junta elàstica de neoprè de 2cm, per ser ancorar entre solera i forjat. **Rend.: 1,000** **1.273,16** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	6,000	/R x	25,50000	=	153,00000	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,500	/R x	24,69000	=	12,34500	
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	6,000	/R x	29,06000	=	174,36000	
			Subtotal:					339,70500	339,70500
Maquinària									
	C202-005P	h	Talladora amb disc de carborúndum	0,500	/R x	3,98000	=	1,99000	
			Subtotal:					1,99000	1,99000
Materials									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BAS1-0XX6	u	Recuperació pilars de fosa SI11. Aquesta actuació inclou: - Recuperació, sanejament i relocalització dels pilars de fosa originals en nou àmbit del vestíbul. - Desmuntatge, neteja i sanejament de pilars existents. - Tall en disc de la base del pilar per reducció de 14cm de la seva alçada. - Nova connexió de pilars amb solera i forjat, segons detalls de plànol d'estructura. Inclou reblert amb formigó, i suplementació del pilar en fals sostre, per ser ancorar entre solera i forjat.	1,000	x	635,67000	=	635,67000	
	B44Z-0LXF	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	30,000	x	1,46000	=	43,80000	
			Subtotal:					679,47000	679,47000
Partides d'obra									
	P4510-I121	m3	Formigonament per a pilars, amb formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot	1,000	x	191,37105	=	191,37105	
			Subtotal:					191,37105	191,37105
			COST DIRECTE						1.212,53605
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				60,62680
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.273,16285**

P-381 PAD0-XXX7 u Subministre i col·locació de porticons de gran format escenari SI12, format per contrafinestres interiors per tancament de sala. Estructura de porticons formada per 4 fulles batents de mides 165x563cm, ancorada a bastiment mitjançant passadors, velcro o solució equivalent, tot segons dibuix o instruccions de la DF. Els porticons es fixen a parament mitjançant pletina metàl·lica en L de 1cm de gruix ancorada amb perns de vareta roscada encastada o solució equivalent a definir per DF. Porticons de fulles batents formats per perfils tubulars de secció quadrada de 50x50mm de gruix 4mm d'acer per pintar. Bastiments amb muntants, travessers i tensors metàl·lics interiors, tot segons dibuix.
L'acabat dels elements d'acer serà de color ral a escollir per la DF. I l'acabat dels porticons serà textil, amb impressió Pop-up o Bannertext o equivalent.
Inclou bisagres d'acer inoxidable per portes de grans dimension amb pes superior a 200kg per fulla, recerclat perimetral de 660x263cm de tot el cantells de l'escenari mitjançant xapa metàl·lica plegada de 8mm de gruix d'acer per pintar i agafada a parament d'obra amb gafes metàl·liques, xapa continua amb cantonades de secció corbada color RAL a escoolir per la DF, rodets de diàmetre 25mm com a mínim i en funció de les fitxes tècniques, mecanismes de lleva inferior i superior tipus falleba per fixació de fulles batents,teixit, tirador interior format per tub rodó massís de 3cm agafat amb pipetes de D8mm d'acer per pintar de longitud 250cm, pintat, fixacions i tots els elements necessaris per deixar la unitat acabada i en funcionament. Element compler segons detall. **Rend.: 1,000** **17.991,10** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	16,000	/R x	29,06000	=	464,96000	
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	16,000	/R x	25,50000	=	408,00000	
			Subtotal:					872,96000	872,96000
Materials									
	BAS1-0XX7	u	Subministre i col·locació de porticons de gran format escenari SI12, format per contrafinestres interiors per tancament de sala. Estructura de porticons formada per 4 fulles batents de mides 165x563cm, ancorada a bastiment mitjançant passadors, velcro o solució equivalent, tot segons dibuix o instruccions de la DF. Els porticons es fixen a parament mitjançant pletina metàl·lica en L de 1cm de gruix ancorada amb perns de vareta roscada encastada o solució equivalent a definir per DF. Porticons de fulles batents formats per perfils tubulars de secció quadrada de 50x50mm de gruix 4mm d'acer per pintar. Bastiments amb muntants, travessers i tensors metàl·lics interiors, tot segons dibuix. L'acabat dels elements d'acer serà de color ral a escollir per la DF. I l'acabat dels porticons serà textil, amb impressió Pop-up o Bannertext o equivalent. Inclou bisagres d'acer inoxidable per portes de grans dimension amb pes superior a 200kg per fulla, recerclat perimetral de 660x263cm de tot el cantells de l'escenari mitjançant xapa metàl·lica plegada de 8mm de gruix d'acer per pintar i agafada a parament d'obra amb gafes metàl·liques, xapa continua amb cantonades de secció corbada color RAL a escoolir per la DF, rodets de diàmetre 25mm com a mínim i en funció de les fitxes tècniques, mecanismes de lleva inferior i superior tipus falleba per fixació de fulles batents,teixit, tirador interior format per tub rodó massís de 3cm agafat amb pipetes de D8mm d'acer per pintar de longitud 250cm, fixacions i tots els elements necessaris per deixar la unitat acabada i en funcionament.	1,000	x	13.043,7000	=	13.043,70000	
			Subtotal:					13.043,70000	13.043,70000
Partides d'obra									
	P899-653M	m2	Pintat de finestres i balconeres de fusta, amb raspallat i pintat a l'esmalt sintètic, amb 1 capa de protector químic insecticida-fungicida, 1 segelladora i 2 d'acabat	75,000	x	41,69163	=	3.126,87225	
	P4B0-6091	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 12 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat	8,000	x	11,35565	=	90,84520	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Subtotal:	3.217,71745		3.217,71745
COST DIRECTE			17.134,37745
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	856,71887
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**17.991,09632**

P-382 **PAD0-XXX8** m **Rend.: 1,000** **389,85** €

Recuperació barana SI13 i suplementació d'elements segons detall de projecte. La barana existent d'acer està formada per una combinació de brèndoles llises i brèndoles en forma de tirabuixó (torsió helicoidal de la forja), rigiditzadors lineals en 4 punts del conjunt, incorpora passamà superior lineal de fusta massissa i faldó de fusta amb terminació inferior ornamental.

L'actuació a realitzar en la barana serà:
-Recuperació de peces originals de la barana de forja existent i noves peces de reforç pel seu correcte funcionament i adaptació a normativa.
-Desmuntatge de la barana de forja original per parts, per poder ser reutilitzats en el nou disseny proposat. Es necessita recuperar 169u de brèndoles i 10ut de tornapuntes. També es recuperaran les palometes i altres elements de fixació originals.
-Neteja i sanejament dels elements metàl·lics mitjançant raspatllat amb raspall de partícules metàl·liques.
-Reparació dels elements recuperats amb personal qualificat.
-Imprimació amb pintures passivadores a tots els elements metàl·lics recuperats.
-Les brèndoles noves seran d'acer massís de secció circular de D10mm separades cada 10cm sntre si (geometria similara l'original).
-Execució de nous rigiditzadors i travessers de D1cm d'acer per pintar soldats a travesser i ancorats a platina inferior.
-Suplementar barana, per assolir l'alçada de normativa, mitjançant passasmà metàl·lic de 5cm d'ample i 1cm de gruix, elevat sobre peltines transversals de 1cm de gruix.
-Col·locació de nou passamà de fusta natural de faig i de geometrial equivalent a la peça original, fixat mecànicament a peltina metàl·lica.
-Col·locació de nou faldó de fusta natural de faig per anar vist, format per peces de fusta de 4cm de gruix encolades entre si i rigiditzadors mitjançant joc de frontisses metàl·liques. conjunt ancorat a perfil metàl·lic de cantell de forjat.
-Reproducció amb tall làser de la silueta ondulada de la peça original: geometria circulars interiors i sanefa de la part inferior del faldó original.
-Recuperació der tornapuntes originals i adaptació a nova posició en planta.

Conjunt d'acer per pintar, color RAL a escollir per la DF. Inclou totes les feies descrites, fixacions i tots els elements necessaris per deixar la unitat acabada i en funcionament. Element complert segons detall.

	Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	1,000	/R x	29,06000	=	29,06000	
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	1,000	/R x	25,50000	=	25,50000	
					Subtotal:			54,56000	54,56000
Materials									
	BAS1-0XX8	m	Recuperació barana SI13 i suplementació d'elements segons detall de projecte. La barana existent d'acer està formada per una combinació de brèndoles llises i brèndoles en forma de tirabuixó (torsió helicoidal de la forja), rigiditzadors lineals en 4 punts del conjunt, incorpora passamà superior lineal de fusta massissa i faldó de fusta amb terminació inferior ornamental. L'actuació a realitzar en la barana serà: -Recuperació de peces originals de la barana de forja existent i noves peces de reforç pel seu correcte funcionament i adaptació a normativa. -Desmuntatge de la barana de forja original per parts, per poder ser reutilitzats en el nou disseny proposat. Es necessita recuperar 169u de brèndoles i 10ut de tornapuntes. També es recuperaran les palometes i altres elements de fixació originals. -Neteja i sanejament dels elements metàl·lics mitjançant raspatllat amb raspall de partícules metàl·liques. -Reparació dels elements recuperats amb personal qualificat. -Imprimació amb pintures passivadores a tots els elements metàl·lics recuperats. -Les brèndoles noves seran d'acer massís de secció circular de D10mm separades cada 10cm sntre si (geometria similara l'original). -Execució de nous rigiditzadors i travessers de D1cm d'acer per pintar soldats a travesser i ancorats a platina inferior. -Suplementar barana, per assolir l'alçada de normativa, mitjançant passasmà metàl·lic de 5cm d'ample i 1cm de gruix, elevat sobre peltines transversals de 1cm de gruix. -Col·locació de nou passamà de fusta natural de faig i de geometrial equivalent a la peça original, fixat mecànicament a peltina metàl·lica. -Col·locació de nou faldó de fusta natural de faig per anar vist, format per peces de fusta de 4cm de gruix encolades entre si i rigiditzadors mitjançant joc de frontisses metàl·liques. conjunt ancorat a perfil metàl·lic de cantell de forjat. -Reproducció amb tall làser de la silueta ondulada de la peça original: geometria circulars interiors i sanefa de la part inferior del faldó original. -Recuperació der tornapuntes originals i adaptació a nova posició en planta. Conjunt d'acer per pintar, color RAL a escollir per la DF. Inclou totes les feies descrites, fixacions i tots els elements necessaris per deixar la unitat acabada i en funcionament. Element complert segons detall.	1,000	x	225,00000	=	225,00000	
					Subtotal:			225,00000	225,00000
Partides d'obra									
	P899-653M	m2	Pintat de finestres i balconeres de fusta, amb raspallat i pintat a l'esmalt sintètic, amb 1 capa de	2,200	x	41,69163	=	91,72159	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			protector químic insecticida-fungicida, 1 segelladora i 2 d'acabat						
					Subtotal:			91,72159	91,72159
			COST DIRECTE						371,28159
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				18,56408
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**389,84567**

P-383 PAD0-.X002 u Estructura de suport de bandelores de façana SE06, de mides 100x50cm, format per estructura de suport de banderoles formada per perfil tubular en forma de U de diàmetre 6cm d'acer galvanitzat. Fixació a cantell de forjat o façana mitjançant placa d'ancoratge de 20x20cm d'acer galvanitzat de gruix 10mm i fixada mitjançant tacs químics/cargols epoxi de diàmetre 12mm. Inclou perforacions, bufat i neteja de perforacions, resines epoxi, fixacions i tot el material necessari per deixar l'element acabat. Element complert segons detall. **Rend.: 1,000** **147,64** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,150	/R x	29,08000	=	4,36200	
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,200	/R x	29,06000	=	5,81200	
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,150	/R x	25,50000	=	3,82500	
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,200	/R x	25,50000	=	5,10000	
					Subtotal:			19,09900	19,09900
Maquinària									
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,150	/R x	3,11000	=	0,46650	
					Subtotal:			0,46650	0,46650
Materials									
	BAS1-0X00	u	Estructura de suport de bandelores formada per perfil tubular en forma de U de diàmetre 6cm d'acer galvanitzat. Fixació a cantell de forjat o façana mitjançant placa d'ancoratge de 20x20cm d'acer galvanitzat de gruix 10mm.	1,000	x	30,20000	=	30,20000	
					Subtotal:			30,20000	30,20000
Partides d'obra									
	P4B0-6091	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 12 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat	8,000	x	11,35565	=	90,84520	
					Subtotal:			90,84520	90,84520

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		140,61070
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	7,03054
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**147,64124**

P-384 PAD0-.X003 u Suport de cartells a façana principal. Suport i estructura d'acer inoxidable d'1,2m d'ample. Es preveu punt de llum per a la instal·lació de focus que il·lumini cartell. Inclou part proporcional de fixacions i tots els elements necessaris per deixar l'element acabat. Element complert segons detall. **Rend.: 1,000** **713,83** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPB	h Ajudant manyà	2,000	/R x	25,50000	=	51,00000	
	A0F-000P	h Oficial 1a manyà	2,000	/R x	29,06000	=	58,12000	
				Subtotal:			109,12000	109,12000
Materials								
	BAS1-.0X01	o Suport de cartells a façana principal. Suport i estructura d'acer inoxidable d'1,2m d'ample. Es preveu punt de llum per a la instal·lació de focus que il·lumini cartell. Inclou part proporcional de fixacions i tots els elements necessaris per deixar l'element acabat.	1,000	x	525,30000	=	525,30000	
				Subtotal:			525,30000	525,30000
Partides d'obra								
	P4B0-6091	u Ancoratge amb acer en barres corrugades de 12 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat	4,000	x	11,35565	=	45,42260	
				Subtotal:			45,42260	45,42260

COST DIRECTE		679,84260
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	33,99213
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**713,83473**

P-385 PAD0-.XXX0 u Graó per accedir a coberta, d'amplada 1,00m i petjada 30cm, format per xapa plegada d'acer galvanitzat de gruix 2mm, fixat mecànicament a envolvent. Element complert segons detall. **Rend.: 1,000** **152,10** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000P	h Oficial 1a manyà	1,000	/R x	29,06000	=	29,06000	
	A01-FEPB	h Ajudant manyà	1,000	/R x	25,50000	=	25,50000	
				Subtotal:			54,56000	54,56000
Materials								
	BAS1-.X001	u Graó per accedir a coberta, d'amplada 1,00m i petjada 30cm, format per xapa plegada d'acer galvanitzat de gruix 2mm, fixat mecànicament a	1,000	x	90,30000	=	90,30000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

envolvent. Element complert segons detall.

Subtotal:	90,30000	90,30000	
COST DIRECTE		144,86000	
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	7,24300	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**152,10300**	

PAD1-.6X01 u Trapa practicable SI08b de planxa d'acer d'accés a coberta de 120x90 cm de planxa d'acer galvanitzat en calent i pintat a taller, amb frontisses, maneta, pany, clau i escala escamotejable d'acer galvanitzat en calent i pintat a taller per salvar alçada de 4,55m, per accés a coberta exterior, no inclou formació de forat i bastida. Escala composta per estructura plegable de perfils metàl·lics, graons antilliscants i mecanisme de desplegament manual o assistit mitjançant molls o sistema hidràulic, segons especificacions del fabricant. Capacitat de càrrega mínima de 260kg per esglaó. Reacció foc A1, estanca, clase 3 d'estanquitat a l'aigua.Inclou barana de seguretat, fixacions i tots els elements necessaris per deixar l'element acabat. Element complert segons detall. **Rend.: 1,000** **843,10** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h Manobre	0,900	/R x	23,88000	=	21,49200	
	A0F-000T	h Oficial 1a paleta	0,900	/R x	28,61000	=	25,74900	
				Subtotal:			47,24100	47,24100
Materials								
	BAD1-.1X01	u Trapa practicable SI08b de planxa d'acer d'accés a coberta de 120x90 cm de planxa d'acer galvanitzat en calent i pintat a taller, amb frontisses, maneta, pany, clau i escala escamotejable d'acer galvanitzat en calent i pintat a taller per salvar alçada de 4,55m, per accés a coberta exterior, no inclou formació de forat i bastida. Escala composta per estructura plegable de perfils metàl·lics, graons antilliscants i mecanisme de desplegament manual o assistit mitjançant molls o sistema hidràulic, segons especificacions del fabricant. Capacitat de càrrega mínima de 260kg per esglaó. Reacció foc A1, estanca, clase 3 d'estanquitat a l'aigua.Inclou barana de seguretat, fixacions i tots els elements necessaris per deixar l'element acabat. Element complert segons detall.	1,000	x	750,60000	=	750,60000	
	B5ZZB-131C	u Vis d'acer galvanitzat de 5.5x110 mm, amb junts de plom i ferro i tac de niló 8/10 mm	16,000	x	0,21000	=	3,36000	
	B07F-0LT5	m3 Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,005	x	114,00970	=	0,57005	
				Subtotal:			754,53005	754,53005

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%	1,18103
			COST DIRECTE			802,95208
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	40,14760
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**843,09968**

P-386 **PAM1-X001** u Tancament alumini exterior PM01, de mides 293x343 cm, amb trencament de pont tèrmic i fulla oculta, acabat lacat i texturitzat, colro RAL a escollir per la DF. model per a portes SOLEAL PY PORTES de Technal o equivalent i model per a finestres SOLEAL NEXT FZ75 de Technal o equivalent, format per doble porta batent, fulla fixa lateral, finestra superior oscil·lobatent i fulla superior fixa.
Fusteries de fulla recte amb acabat lacat i texturitzat, color RAL a escollir per la DF, amb juntes estanquitat a l'aire i a l'aigua d'EPDM, estables a l'acció dels raigs UVA. Cargols d'acer inoxidable per evitar el parell galvànic. Ventilació i drenatge de la base i perímetre dels vidres per evitar-ne deslaminacions per condensacions amb un envidrament de fins a 69 mm. Escaires interiors a les cantonades i unions en 'T' de marcs i fulles injectades amb cola de dos components per donar estanquitat i rigidesa a l'escaire. Segellats perimetrals amb silicona neutra resistent als UVA sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona marca SIKA o equivalent, i bandes expansives aïllants l'espai entre el premarc i la fusteria. Banda per a junta d'estanqueïtat impermeables a l'aire i a l'aigua de 2 a 10mm amb cinta de 60mm d'amplada, autoexpandible d'espuma poliuretànica precomprimida impregnada amb substàncies ignífugues i pel.lícula de polietilè d'acer inoxidable mate, amb banda adhesiva a una cara, model Frame Band de Rothoblaas o equivalent, color a definir per la DF. Classificació 4 de permeabilitat a l'aire 3m3/h segons UNE-EN 12207, classificació E1500 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, transmitància tèrmica Uw 1,5 (W/m2K), índex global de reducció acústica 44dBA, resistència a la refracció Grau RC2 (Wk2). Premarc fixat amb gafes a l'obra, format per subestructura de muntants i travessers d'acer galvanitzat per obertures de grans dimensions, detall segons projecte. Dimensions i geometria de tapetes a escollir per la DF.
Inclou perfileria amb premarc d'acer galvanitzat, pany amb clau mestrejada, tirador tubular d'alumini lineal per interior i exterior, junts d'estanqueitat, llistonets clipats sobre cargols ocults autoperforants, mecanismes, ferratges d'acer inoxidable Technal o equivalent de color i acabat a escollir per la DF, maneta minimalista Technal o equivalent amb color/acabat a escollir per la DF, junta elàstica entre premarc i subestructura per evitar entrada de càrrega estructura, colís per fixació de premarc, juntes i segellats, i petit material auxiliar necessari per deixar la unitat acabada. Element complet segons plànol de detall. Mida total 293x343 cm.
Rend.: 1,000 **7.873,33** **€**

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	6,000	/R x	25,40000	=	152,40000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	6,000	/R x	29,57000	=	177,42000	
					Subtotal:			329,82000	329,82000
Materials									
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,200	x	24,75000	=	4,95000	
	BAF4-1X03	m2	Finestra d'alumini amb trencament de pont tèrmic i fulla oculta i oscil·lo batent, acabat lacat i texturitzat, colro RAL a escollir per la DF, model per a finestres SOLEAL NEXT FZ75 de Technal o equivalent. Fusteries de fulla recte amb acabat lacat i texturitzat, color RAL a escollir per la DF. Classificació 4 de permeabilitat a l'aire 3m3/h segons UNE-EN 12207, classificació E1500 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, transmitància tèrmica Uw 1,5 (W/m2K), índex global de reducció acústica 44dBA, resistència a la refracció Grau RC2 (Wk2).	0,650	x	820,00000	=	533,00000	
	BAF4-1X04	m2	Finestra d'alumini amb trencament de pont tèrmic i fulla oculta i fixa, acabat lacat i texturitzat, colro RAL a escollir per la DF. model per a finestres SOLEAL NEXT FZ75 de Technal o equivalent. Fusteries de fulla recte amb acabat lacat i texturitzat, color RAL a escollir per la DF. Classificació 4 de permeabilitat a l'aire 3m3/h segons UNE-EN 12207, classificació E1500 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, transmitància tèrmica Uw 1,5 (W/m2K), índex global de reducció acústica 44dBA, resistència a la refracció Grau RC2 (Wk2).	3,900	x	600,00000	=	2.340,00000	
	BAF4-1X06	m2	Porta d'alumini amb trencament de pont tèrmic i fulla oculta i batent, acabat lacat i texturitzat, colro RAL a escollir per la DF. model per a portes SOLEAL PY PORTES de Technal o equivalent i model per a finestres SOLEAL NEXT FZ75 de Technal o equivalent. Fusteries de fulla recte amb acabat lacat i texturitzat, color RAL a escollir per la DF. Classificació 4 de permeabilitat a l'aire 3m3/h segons UNE-EN 12207, classificació E1500 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, transmitància tèrmica Uw 1,5 (W/m2K), índex global de reducció acústica 44dBA, resistència a la refracció Grau RC2 (Wk2).	5,500	x	740,00000	=	4.070,00000	
	BAN6-1WGT	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	9,800	x	5,52000	=	54,09600	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,600	x	19,97000	=	11,98200	
					Subtotal:			7.014,02800	7.014,02800
Partides d'obra									
	PAZ1-H9MO	u	Pany mestrejat amb tres punts d'enclavament col·locat sobre fulla batent de finestra o porta de fusta	1,000	x	146,32040	=	146,32040	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		146,32040	146,32040
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		8,24550
				COST DIRECTE			7.498,41390
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		374,92070
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7.873,33460**

P-387 **PAM1-X002** u Tancament alumini exterior PM02, de mides 273x343 cm, amb trencament de pont tèrmic i fulla oculta, acabat lacat i texturitzat, colro RAL a escollir per la DF. model per a portes SOLEAL PY PORTES de Technal o equivalent i model per a finestres SOLEAL NEXT FZ75 de Technal o equivalent, format per doble porta batent, fulla fixa lateral, finestra superior oscil·lobatent i fulla superior fixa.
Fusteries de fulla recte amb acabat lacat i texturitzat, color RAL a escollir per la DF, amb juntes estanquitat a l'aire i a l'aigua d'EPDM, estables a l'acció dels raigs UVA. Cargols d'acer inoxidable per evitar el parell galvànic. Ventilació i drenatge de la base i perímetre dels vidres per evitar-ne deslaminacions per condensacions amb un envidrament de fins a 69 mm. Escaires interiors a les cantonades i unions en ´T´ de marcs i fulles injectades amb cola de dos components per donar estanquitat i rigidesa a l'escaire. Segellats perimetrals amb silicona neutra resistent als UVA sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona marca SIKA o equivalent, i bandes expansives aïllants l'espai entre el premarc i la fusteria. Banda per a junta d'estanqueïtat impermeables a l'aire i a l'aigua de 2 a 10mm amb cinta de 60mm d'amplada, autoexpandible d'espuma poliuretànica precomprimida impregnada amb substàncies ignífugues i pel.lícula de polietilè d'acer inoxidable mate, amb banda adhesiva a una cara, model Frame Band de Rothoblaas o equivalent, color a definir per la DF. Classificació 4 de permeabilitat a l'aire 3m3/h segons UNE-EN 12207, classificació E1500 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, transmitància tèrmica Uw 1,5 (W/m2K), índex global de reducció acústica 44dBA, resistència a la refracció Grau RC2 (Wk2). Premarc fixat amb gafes a l'obra, format per subestructura de muntants i travessers d'acer galvanitzat per obertures de grans dimensions, detall segons projecte. Dimensions i geometria de tapetes a escollir per la DF.
Inclou perfileria amb premarc d'acer galvanitzat, pany amb clau mestrejada, tirador tubular d'alumini lineal per interior i exterior, junts d'estanqueitat, llistonets clipats sobre cargols ocults autoperforants, mecanismes, ferratges d'acer inoxidable Technal o equivalent de color i acabat a escollir per la DF, maneta minimalista Technal o equivalent amb color/acabat a escollir per la DF, junta elàstica entre premarc i subestructura per evitar entrada de càrrega estructura, colís per fixació de premarc, juntes i segellats, i petit material auxiliar necessari per deixar la unitat acabada. Element complet segons plànol de detall. Mida total 273x343 cm. **Rend.: 1,000** **7.428,03** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	6,000	/R x	29,57000	=	177,42000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	6,000	/R x	25,40000	=	152,40000	
					Subtotal:			329,82000	329,82000
Materials									
	BAF4-1X03	m2	Finestra d'alumini amb trencament de pont tèrmic i fulla oculta i oscil·lo batent, acabat lacat i texturitzat, colro RAL a escollir per la DF, model per a finestres SOLEAL NEXT FZ75 de Technal o equivalent. Fusteries de fulla recte amb acabat lacat i texturitzat, color RAL a escollir per la DF. Classificació 4 de permeabilitat a l'aire 3m3/h segons UNE-EN 12207, classificació E1500 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, transmitància tèrmica Uw 1,5 (W/m2K), índex global de reducció acústica 44dBA, resistència a la refracció Grau RC2 (Wk2).	0,500	x	820,00000	=	410,00000	
	BAN6-1WGT	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	9,600	x	5,52000	=	52,99200	
	BAF4-1X04	m2	Finestra d'alumini amb trencament de pont tèrmic i fulla oculta i fixa, acabat lacat i texturitzat, colro RAL a escollir per la DF. model per a finestres SOLEAL NEXT FZ75 de Technal o equivalent. Fusteries de fulla recte amb acabat lacat i texturitzat, color RAL a escollir per la DF. Classificació 4 de permeabilitat a l'aire 3m3/h segons UNE-EN 12207, classificació E1500 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, transmitància tèrmica Uw 1,5 (W/m2K), índex global de reducció acústica 44dBA, resistència a la refracció Grau RC2 (Wk2).	3,400	x	600,00000	=	2.040,00000	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,200	x	24,75000	=	4,95000	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,600	x	19,97000	=	11,98200	
	BAF4-1X06	m2	Porta d'alumini amb trencament de pont tèrmic i fulla oculta i batent, acabat lacat i texturitzat, colro RAL a escollir per la DF. model per a portes SOLEAL PY PORTES de Technal o equivalent i model per a finestres SOLEAL NEXT FZ75 de Technal o equivalent. Fusteries de fulla recte amb acabat lacat i texturitzat, color RAL a escollir per la DF. Classificació 4 de permeabilitat a l'aire 3m3/h segons UNE-EN 12207, classificació E1500 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, transmitància tèrmica Uw 1,5 (W/m2K), índex global de reducció acústica 44dBA, resistència a la refracció Grau RC2 (Wk2).	5,500	x	740,00000	=	4.070,00000	
					Subtotal:			6.589,92400	6.589,92400
Partides d'obra									
	PAZ1-H9MO	u	Pany mestrejat amb tres punts d'enclavament col·locat sobre fulla batent de finestra o porta de fusta	1,000	x	146,32040	=	146,32040	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		146,32040	146,32040
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%		8,24550
			COST DIRECTE				7.074,30990
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%		353,71550
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**7.428,02540**

P-388 **PAM1-X003** u Tancament alumini exterior PM03, de mides 328x343 cm, amb trencament de pont tèrmic i fulla oculta, acabat lacat i texturitzat, colro RAL a escollir per la DF. model per a portes SOLEAL PY PORTES de Technal o equivalent i model per a finestres SOLEAL NEXT FZ75 de Technal o equivalent, format per tres targes fixes i una finestra amb fulla de guillotina.
Fusteries de fulla recte amb acabat lacat i texturitzat, color RAL a escollir per la DF, amb juntes estanquitat a l'aire i a l'aigua d'EPDM, estables a l'acció dels raigs UVA. Cargols d'acer inoxidable per evitar el parell galvànic. Ventilació i drenatge de la base i perímetre dels vidres per evitar-ne deslaminacions per condensacions amb un envidrament de fins a 69 mm. Escaires interiors a les cantonades i unions en ´T´ de marcs i fulles injectades amb cola de dos components per donar estanquitat i rigidesa a l'escaire. Segellats perimetrals amb silicona neutra resistent als UVA sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona marca SIKA o equivalent, i bandes expansives aïllants l'espai entre el premarc i la fusteria. Banda per a junta d'estanqueïtat impermeables a l'aire i a l'aigua de 2 a 10mm amb cinta de 60mm d'amplada, autoexpandible d'espuma poliuretànica precomprimida impregnada amb substàncies ignífugues i pel.lícula de polietilè d'acer inoxidable mate, amb banda adhesiva a una cara, model Frame Band de Rothoblaas o equivalent, color a definir per la DF. Classificació 4 de permeabilitat a l'aire 3m3/h segons UNE-EN 12207, classificació E1500 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, transmitància tèrmica Uw 1,5 (W/m2K), índex global de reducció acústica 44dBA, resistència a la refracció Grau RC2 (Wk2). Premarc fixat amb gafes a l'obra, format per subestructura de muntants i travessers d'acer galvanitzat per obertures de grans dimensions, detall segons projecte. Dimensions i geometria de tapetes a escollir per la DF.
Inclou perfileria amb premarc d'acer galvanitzat, junts d'estanqueitat, llistonets clipats sobre cargols ocults autoperforants, mecanismes, ferratges d'acer inoxidable Technal o equivalent de color i acabat a escollir per la DF, maneta minimalista Technal o equivalent amb color/acabat a escollir per la DF, junta elàstica entre premarc i subestructura per evitar entrada de càrrega estructura, colís per fixació de premarc, juntes i segellats, i petit material auxiliar necessari per deixar la unitat acabada. Element complet segons plànol de detall. Mida total 328x343 cm.

Rend.: 1,000 **8.552,76** €

Unitats	Preu	Parcial	Import

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	6,000	/R x	25,40000	=	152,40000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	6,000	/R x	29,57000	=	177,42000	
					Subtotal:			329,82000	329,82000
Materials									
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,200	x	24,75000	=	4,95000	
	BAF4-1X04	m2	Finestra d'alumini amb trencament de pont tèrmic i fulla oculta i fixa, acabat lacat i texturitzat, colro RAL a escollir per la DF. model per a finestres SOLEAL NEXT FZ75 de Technal o equivalent. Fusteries de fulla recte amb acabat lacat i texturitzat, color RAL a escollir per la DF. Classificació 4 de permeabilitat a l'aire 3m3/h segons UNE-EN 12207, classificació E1500 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, transmitància tèrmica Uw 1,5 (W/m2K), índex global de reducció acústica 44dBA, resistència a la refracció Grau RC2 (Wk2).	8,700	x	600,00000	=	5.220,00000	
	BAF4-1X05	m2	Finestra d'alumini amb trencament de pont tèrmic i fulla oculta i guillotina, acabat lacat i texturitzat, colro RAL a escollir per la DF. model per a finestres SOLEAL NEXT FZ75 de Technal o equivalent. Fusteries de fulla recte amb acabat lacat i texturitzat, color RAL a escollir per la DF. Classificació 4 de permeabilitat a l'aire 3m3/h segons UNE-EN 12207, classificació E1500 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, transmitància tèrmica Uw 1,5 (W/m2K), índex global de reducció acústica 44dBA, resistència a la refracció Grau RC2 (Wk2).	2,650	x	950,00000	=	2.517,50000	
	BAN6-1WGT	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	9,600	x	5,52000	=	52,99200	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,600	x	19,97000	=	11,98200	
					Subtotal:			7.807,42400	7.807,42400
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			8,24550
			COST DIRECTE						8.145,48950
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			407,27448
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8.552,76398**

P-389 **PAM1-X004** u Tancament alumini exterior PM04, de mides 293x310 cm, amb trencament de pont tèrmic i fulla oculta, acabat lacat i texturitzat, colro RAL a escollir per la DF. model per a portes SOLEAL PY PORTES de Technal o equivalent i model per a finestres SOLEAL NEXT FZ75 de Technal o equivalent, format per dos targes fixes i una finestra amb una fulla oscil·lobatent.
Fusteries de fulla recte amb acabat lacat i texturitzat, color RAL a escollir per la DF, amb juntes estanquitat a l'aire i a l'aigua d'EPDM, estables a l'acció dels raigs UVA. Cargols d'acer inoxidable per evitar el parell galvànic. Ventilació i drenatge de la base i perímetre dels vidres per evitar-ne deslaminacions per condensacions amb un envidrament de fins a 69

Rend.: 1,000 **6.511,04** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

mm. Escaires interiors a les cantonades i unions en ´T´ de marcs i fulles injectades amb cola de dos components per donar estanquitat i rigidesa a l'escaire. Segellats perimetrals amb silicona neutra resistent als UVA sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona marca SIKA o equivalent, i bandes expansives aïllants l'espai entre el premarc i la fusteria. Banda per a junta d'estanqueïtat impermeables a l'aire i a l'aigua de 2 a 10mm amb cinta de 60mm d'amplada, autoexpandible d'espuma poliuretànica precomprimida impregnada amb substàncies ignífugues i pel.lícula de polietilè d'acer inoxidable mate, amb banda adhesiva a una cara, model Frame Band de Rothoblaas o equivalent, color a definir per la DF. Classificació 4 de permeabilitat a l'aire 3m3/h segons UNE-EN 12207, classificació E1500 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, transmitància tèrmica Uw 1,5 (W/m2K), índex global de reducció acústica 44dBA, resistència a la refracció Grau RC2 (Wk2). Premarc fixat amb gafes a l'obra, format per subestructura de muntants i travessers d'acer galvanitzat per obertures de grans dimensions, detall segons projecte. Dimensions i geometria de tapetes a escollir per la DF.
Inclou perfileria amb premarc d'acer galvanitzat, junts d'estanqueitat, llistonets clipats sobre cargols ocults autoperforants, mecanismes, ferratges d'acer inoxidable Technal o equivalent de color i acabat a escollir per la DF, maneta minimalista Technal o equivalent amb color/acabat a escollir per la DF, junta elàstica entre premarc i subestructura per evitar entrada de càrrega estructura, colís per fixació de premarc, juntes i segellats, i petit material auxiliar necessari per deixar la unitat acabada. Element complet segons plànol de detall. Mida total 293x310 cm.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	6,000	/R x	25,40000	=	152,40000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	6,000	/R x	29,57000	=	177,42000	
					Subtotal:			329,82000	329,82000
Materials									
	BAF4-1X04	m2	Finestra d'alumini amb trencament de pont tèrmic i fulla oculta i fixa, acabat lacat i texturitzat, colro RAL a escollir per la DF. model per a finestres SOLEAL NEXT FZ75 de Technal o equivalent. Fusteries de fulla recte amb acabat lacat i texturitzat, color RAL a escollir per la DF. Classificació 4 de permeabilitat a l'aire 3m3/h segons UNE-EN 12207, classificació E1500 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, transmitància tèrmica Uw 1,5 (W/m2K), índex global de reducció acústica 44dBA,	7,400	x	600,00000	=	4.440,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

resistència a la refracció Grau RC2 (Wk2).

BAF4-1X03	m2	Finestra d'alumini amb trencament de pont tèrmic i fulla oculta i oscil·lo batent, acabat lacat i texturitzat, colro RAL a escollir per la DF, model per a finestres SOLEAL NEXT FZ75 de Technal o equivalent. Fusteries de fulla recte amb acabat lacat i texturitzat, color RAL a escollir per la DF. Classificació 4 de permeabilitat a l'aire 3m3/h segons UNE-EN 12207, classificació E1500 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, transmitància tèrmica Uw 1,5 (W/m2K), índex global de reducció acústica 44dBA, resistència a la refracció Grau RC2 (Wk2).	1,650	x	820,00000	=	1.353,00000
BAN6-1WGT	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	9,600	x	5,52000	=	52,99200
B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,600	x	19,97000	=	11,98200
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,200	x	24,75000	=	4,95000

Subtotal:		5.862,92400	5.862,92400
DESPESES AUXILIARS	2,50 %	8,24550	
COST DIRECTE		6.200,98950	
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	310,04948	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6.511,03898**	

P-390	**PAM1-X005**	u	Tancament alumini exterior PM05, de mides 400x275 cm, amb trencament de pont tèrmic i fulla oculta, acabat lacat i texturitzat, colro RAL a escollir per la DF. model per a portes SOLEAL PY PORTES de Technal o equivalent i model per a finestres SOLEAL NEXT FZ75 de Technal o equivalent, format per doble porta batent i dues fulles fixes laterals. Fusteries de fulla recte amb acabat lacat i texturitzat, color RAL a escollir per la DF, amb juntes estanquitat a l'aire i a l'aigua d'EPDM, estables a l'acció dels raigs UVA. Cargols d'acer inoxidable per evitar el parell galvànic. Ventilació i drenatge de la base i perímetre dels vidres per evitar-ne deslaminacions per condensacions amb un envidrament de fins a 69 mm. Escaires interiors a les cantonades i unions en ´T´ de marcs i fulles injectades amb cola de dos components per donar estanquitat i rigidesa a l'escaire. Segellats perimetrals amb silicona neutra resistent als UVA sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona marca SIKA o equivalent, i bandes expansives aïllants l'espai entre el premarc i la fusteria. Banda per a junta d'estanqueïtat impermeables a l'aire i a l'aigua de 2 a 10mm amb cinta de 60mm d'amplada, autoexpandible d'espuma poliuretànica precomprimida impregnada amb substàncies ignífugues i pel.lícula de polietilè d'acer inoxidable mate, amb banda adhesiva a una cara, model Frame Band de Rothoblaas o equivalent, color a definir per la DF. Classificació 4 de permeabilitat a l'aire 3m3/h segons UNE-EN 12207, classificació E1500 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació C5 de resistència al vent segons	**Rend.:**	**1,000**	**8.574,37**	**€**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

UNE-EN 12210, transmitància tèrmica Uw 1,5 (W/m2K), índex global de reducció acústica 44dBA, resistència a la refracció Grau RC2 (Wk2). Premarc fixat amb gafes a l'obra, format per subestructura de muntants i travessers d'acer galvanitzat per obertures de grans dimensions, detall segons projecte. Dimensions i geometria de tapetes a escollir per la DF.
Inclou perfileria amb premarc d'acer galvanitzat, pany amb clau mestrejada, tirador tubular d'alumini lineal per interior i exterior, junts d'estanqueitat, llistonets clipats sobre cargols ocults autoperforants, mecanismes, ferratges d'acer inoxidable Technal o equivalent de color i acabat a escollir per la DF, maneta minimalista Technal o equivalent amb color/acabat a escollir per la DF, junta elàstica entre premarc i subestructura per evitar entrada de càrrega estructura, colís per fixació de premarc, juntes i segellats, i petit material auxiliar necessari per deixar la unitat acabada. Element complet segons plànol de detall. Mida total 400x275 cm.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	10,000	/R x	25,40000	=	254,00000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	10,000	/R x	29,57000	=	295,70000	
					Subtotal:			549,70000	549,70000
Materials									
	BAN6-1WGT	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	9,500	x	5,52000	=	52,44000	
	BAF4-1X04	m2	Finestra d'alumini amb trencament de pont tèrmic i fulla oculta i fixa, acabat lacat i texturitzat, colro RAL a escollir per la DF. model per a finestres SOLEAL NEXT FZ75 de Technal o equivalent. Fusteries de fulla recte amb acabat lacat i texturitzat, color RAL a escollir per la DF. Classificació 4 de permeabilitat a l'aire 3m3/h segons UNE-EN 12207, classificació E1500 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, transmitància tèrmica Uw 1,5 (W/m2K), índex global de reducció acústica 44dBA, resistència a la refracció Grau RC2 (Wk2).	5,500	x	600,00000	=	3.300,00000	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,400	x	24,75000	=	9,90000	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	1,200	x	19,97000	=	23,96400	
	BAF4-1X06	m2	Porta d'alumini amb trencament de pont tèrmic i fulla oculta i batent, acabat lacat i texturitzat, colro RAL a escollir per la DF. model per a portes SOLEAL PY PORTES de Technal o equivalent i model per a finestres SOLEAL NEXT FZ75 de Technal o equivalent. Fusteries de fulla recte amb acabat lacat i texturitzat, color RAL a escollir per la DF.	5,500	x	740,00000	=	4.070,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU

Classificació 4 de permeabilitat a l'aire 3m3/h segons UNE-EN 12207, classificació E1500 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, transmitància tèrmica Uw 1,5 (W/m2K), índex global de reducció acústica 44dBA, resistència a la refracció Grau RC2 (Wk2).

			Subtotal:				7.456,30400	7.456,30400
Partides d'obra								
	PAZ1-H9MO	u	Pany mestrejat amb tres punts d'enclavament col·locat sobre fulla batent de finestra o porta de fusta	1,000	x	146,32040 =	146,32040	
			Subtotal:				146,32040	146,32040
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%		13,74250
			COST DIRECTE					8.166,06690
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%		408,30335
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**8.574,37025**

P-391	**PAM1-X006**	u	Tancament alumini exterior PM06, de mides 400x275 cm, amb trencament de pont tèrmic i fulla oculta, acabat lacat i texturitzat, colro RAL a escollir per la DF. model per a portes SOLEAL PY PORTES de Technal o equivalent i model per a finestres SOLEAL NEXT FZ75 de Technal o equivalent, format per quatre fulles fixes laterals. Fusteries de fulla recte amb acabat lacat i texturitzat, color RAL a escollir per la DF, amb juntes estanquitat a l'aire i a l'aigua d'EPDM, estables a l'acció dels raigs UVA. Cargols d'acer inoxidable per evitar el parell galvànic. Ventilació i drenatge de la base i perímetre dels vidres per evitar-ne deslaminacions per condensacions amb un envidrament de fins a 69 mm. Escaires interiors a les cantonades i unions en ´T´ de marcs i fulles injectades amb cola de dos components per donar estanquitat i rigidesa a l'escaire. Segellats perimetrals amb silicona neutra resistent als UVA sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona marca SIKA o equivalent, i bandes expansives aïllants l'espai entre el premarc i la fusteria. Banda per a junta d'estanqueïtat impermeables a l'aire i a l'aigua de 2 a 10mm amb cinta de 60mm d'amplada, autoexpandible d'espuma poliuretànica precomprimida impregnada amb substàncies ignífugues i pel.lícula de polietilè d'acer inoxidable mate, amb banda adhesiva a una cara, model Frame Band de Rothoblaas o equivalent, color a definir per la DF. Classificació 4 de permeabilitat a l'aire 3m3/h segons UNE-EN 12207, classificació E1500 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, transmitància tèrmica Uw 1,5 (W/m2K), índex global de reducció acústica 44dBA, resistència a la refracció Grau RC2 (Wk2). Premarc fixat amb gafes a l'obra, format per subestructura de muntants i travessers d'acer galvanitzat per obertures de grans dimensions, detall segons projecte. Dimensions i geometria de tapetes a escollir per la DF. Inclou perfileria amb premarc d'acer galvanitzat,	**Rend.:**	**1,000**	**7.612,23**	**€**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

junts d'estanqueitat, llistonets clipats sobre cargols ocults autoperforants, mecanismes, ferratges d'acer inoxidable Technal o equivalent de color i acabat a escollir per la DF, maneta minimalista Technal o equivalent amb color/acabat a escollir per la DF, junta elàstica entre premarc i subestructura per evitar entrada de càrrega estructura, colís per fixació de premarc, juntes i segellats, i petit material auxiliar necessari per deixar la unitat acabada. Element complet segons plànol de detall. Mida total 400x275 cm.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	10,000	/R x	29,57000	=	295,70000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	10,000	/R x	25,40000	=	254,00000	
					Subtotal:			549,70000	549,70000
Materials									
	BAN6-1WGT	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	9,500	x	5,52000	=	52,44000	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	1,200	x	19,97000	=	23,96400	
	BAF4-1X04	m2	Finestra d'alumini amb trencament de pont tèrmic i fulla oculta i fixa, acabat lacat i texturitzat, colro RAL a escollir per la DF. model per a finestres SOLEAL NEXT FZ75 de Technal o equivalent. Fusteries de fulla recte amb acabat lacat i texturitzat, color RAL a escollir per la DF. Classificació 4 de permeabilitat a l'aire 3m3/h segons UNE-EN 12207, classificació E1500 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, transmitància tèrmica Uw 1,5 (W/m2K), índex global de reducció acústica 44dBA, resistència a la refracció Grau RC2 (Wk2).	11,000	x	600,00000	=	6.600,00000	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,400	x	24,75000	=	9,90000	
					Subtotal:			6.686,30400	6.686,30400
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			13,74250
			COST DIRECTE						7.249,74650
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			362,48733
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7.612,23383**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-392 **PAM1-X007** u Tancament alumini exterior PM07, de mides 90x275 cm, amb trencament de pont tèrmic i fulla oculta, acabat lacat i texturitzat, colro RAL a escollir per la DF. model per a portes SOLEAL PY PORTES de Technal o equivalent i model per a finestres SOLEAL NEXT FZ75 de Technal o equivalent, format per una tarja fixa i una finestra amb una fulla oscil·lobatent.
Fusteries de fulla recte amb acabat lacat i texturitzat, color RAL a escollir per la DF, amb juntes estanquitat a l'aire i a l'aigua d'EPDM, estables a l'acció dels raigs UVA. Cargols d'acer inoxidable per evitar el parell galvànic. Ventilació i drenatge de la base i perímetre dels vidres per evitar-ne deslaminacions per condensacions amb un envidrament de fins a 69 mm. Escaires interiors a les cantonades i unions en ´T´ de marcs i fulles injectades amb cola de dos components per donar estanquitat i rigidesa a l'escaire. Segellats perimetrals amb silicona neutra resistent als UVA sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona marca SIKA o equivalent, i bandes expansives aïllants l'espai entre el premarc i la fusteria. Banda per a junta d'estanqueïtat impermeables a l'aire i a l'aigua de 2 a 10mm amb cinta de 60mm d'amplada, autoexpandible d'espuma poliuretànica precomprimida impregnada amb substàncies ignífugues i pel.lícula de polietilè d'acer inoxidable mate, amb banda adhesiva a una cara, model Frame Band de Rothoblaas o equivalent, color a definir per la DF. Classificació 4 de permeabilitat a l'aire 3m3/h segons UNE-EN 12207, classificació E1500 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, transmitància tèrmica Uw 1,5 (W/m2K), índex global de reducció acústica 44dBA, resistència a la refracció Grau RC2 (Wk2). Premarc fixat amb gafes a l'obra, format per subestructura de muntants i travessers d'acer galvanitzat per obertures de grans dimensions, detall segons projecte. Dimensions i geometria de tapetes a escollir per la DF.
Inclou perfileria amb premarc d'acer galvanitzat, junts d'estanqueitat, llistonets clipats sobre cargols ocults autoperforants, mecanismes, ferratges d'acer inoxidable Technal o equivalent de color i acabat a escollir per la DF, maneta minimalista Technal o equivalent amb color/acabat a escollir per la DF, junta elàstica entre premarc i subestructura per evitar entrada de càrrega estructura, colís per fixació de premarc, juntes i segellats, i petit material auxiliar necessari per deixar la unitat acabada. Element complet segons plànol de detall. Mida total 90x275 cm. **Rend.: 1,000** **2.020,43** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	29,57000	=	59,14000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	25,40000	=	50,80000	
					Subtotal:			109,94000	109,94000
Materials									
	BAN6-1WGT	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	7,300	x	5,52000	=	40,29600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,150 x 19,97000 =			2,99550
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,050 x 24,75000 =			1,23750
	BAF4-1X03	m2	Finestra d'alumini amb trencament de pont tèrmic i fulla oculta i oscil·lo batent, acabat lacat i texturitzat, colro RAL a escollir per la DF, model per a finestres SOLEAL NEXT FZ75 de Technal o equivalent. Fusteries de fulla recte amb acabat lacat i texturitzat, color RAL a escollir per la DF. Classificació 4 de permeabilitat a l'aire 3m3/h segons UNE-EN 12207, classificació E1500 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, transmitància tèrmica Uw 1,5 (W/m2K), índex global de reducció acústica 44dBA, resistència a la refracció Grau RC2 (Wk2).	1,350 x 820,00000 =			1.107,00000
	BAF4-1X04	m2	Finestra d'alumini amb trencament de pont tèrmic i fulla oculta i fixa, acabat lacat i texturitzat, colro RAL a escollir per la DF. model per a finestres SOLEAL NEXT FZ75 de Technal o equivalent. Fusteries de fulla recte amb acabat lacat i texturitzat, color RAL a escollir per la DF. Classificació 4 de permeabilitat a l'aire 3m3/h segons UNE-EN 12207, classificació E1500 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, transmitància tèrmica Uw 1,5 (W/m2K), índex global de reducció acústica 44dBA, resistència a la refracció Grau RC2 (Wk2).	1,100 x 600,00000 =			660,00000
			Subtotal:			1.811,52900	1.811,52900
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %			2,74850
			COST DIRECTE				1.924,21750
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %			96,21088
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2.020,42838**
P-393	**PAM1-X008**	u	Tancament alumini exterior PM09, de mides 350x300 cm, amb trencament de pont tèrmic i fulla oculta, acabat lacat i texturitzat, colro RAL a escollir per la DF. model per a portes SOLEAL PY PORTES de Technal o equivalent i model per a finestres SOLEAL NEXT FZ75 de Technal o equivalent, format per doble fulla batent. Fusteries de fulla recte amb acabat lacat i texturitzat, color RAL a escollir per la DF, amb juntes estanquitat a l'aire i a l'aigua d'EPDM, estables a l'acció dels raigs UVA. Cargols d'acer inoxidable per evitar el parell galvànic. Ventilació i drenatge de la base i perímetre dels vidres per evitar-ne deslaminacions per condensacions amb un envidrament de fins a 69 mm. Escaires interiors a les cantonades i unions en ´T´ de marcs i fulles injectades amb cola de dos components per donar estanquitat i rigidesa a l'escaire. Segellats perimetrals amb silicona neutra resistent als UVA sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona marca SIKA o equivalent, i bandes expansives aïllants l'espai entre el premarc i la fusteria. Banda per a junta d'estanqueïtat impermeables a l'aire i a l'aigua de 2 a 10mm amb cinta de 60mm d'amplada, autoexpandible d'espuma	**Rend.: 1,000**			**8.586,31**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

poliuretànica precomprimida impregnada amb substàncies ignífugues i pel.lícula de polietilè d'acer inoxidable mate, amb banda adhesiva a una cara, model Frame Band de Rothoblaas o equivalent, color a definir per la DF. Classificació 4 de permeabilitat a l'aire 3m3/h segons UNE-EN 12207, classificació E1500 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, transmitància tèrmica Uw 1,5 (W/m2K), índex global de reducció acústica 44dBA, resistència a la refracció Grau RC2 (Wk2). Premarc fixat amb gafes a l'obra, format per subestructura de muntants i travessers d'acer galvanitzat per obertures de grans dimensions, detall segons projecte. Dimensions i geometria de tapetes a escollir per la DF.
Inclou perfileria amb premarc d'acer galvanitzat, junts d'estanqueitat, llistonets clipats sobre cargols ocults autoperforants, mecanismes, ferratges d'acer inoxidable Technal o equivalent de color i acabat a escollir per la DF, maneta minimalista Technal o equivalent amb color/acabat a escollir per la DF, junta elàstica entre premarc i subestructura per evitar entrada de càrrega estructura, colís per fixació de premarc, juntes i segellats, i petit material auxiliar necessari per deixar la unitat acabada. Element complet segons plànol de detall. Mida total 350x300 cm.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	6,000	/R x	29,57000	=	177,42000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	6,000	/R x	25,40000	=	152,40000	
					Subtotal:			329,82000	329,82000
Materials									
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,200	x	24,75000	=	4,95000	
	BAF4-1X06	m2	Porta d'alumini amb trencament de pont tèrmic i fulla oculta i batent, acabat lacat i texturitzat, colro RAL a escollir per la DF. model per a portes SOLEAL PY PORTES de Technal o equivalent i model per a finestres SOLEAL NEXT FZ75 de Technal o equivalent. Fusteries de fulla recte amb acabat lacat i texturitzat, color RAL a escollir per la DF. Classificació 4 de permeabilitat a l'aire 3m3/h segons UNE-EN 12207, classificació E1500 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, transmitància tèrmica Uw 1,5 (W/m2K), índex global de reducció acústica 44dBA, resistència a la refracció Grau RC2 (Wk2).	10,500	x	740,00000	=	7.770,00000	
	BAN6-1WGT	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	9,500	x	5,52000	=	52,44000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,600	x	19,97000	= 11,98200	
					Subtotal:		7.839,37200	7.839,37200
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %		8,24550
				COST DIRECTE				8.177,43750
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		408,87188
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**8.586,30938**

P-394 **PAQ5-37X1** u Porta de pas interior PF03 formada per porta d'una fulla batent, de 40 mm de gruix, per un buit d'obra de 100x220 cm, de cares llises, formada per estructura interior de fusta i aplacada a cada cara amb tauler de fusta DM de 8 mm de gruix, col.locada a obra sobre bastiment de tac de fusta de pi de 80x40 mm. Acabat exterior a una cara amb panelat de fusta igual al revestiment del parament vertical i l'altre cara acabat lacat satinat, color a escollir per la DF, tot inclòs. Inclou folrat amb galze i tapetes amb tauler de MDF hidròfug de 10 mm de gruix, frontisses ocultes d'acer inoxidable (3 per fulla), 3 perns d'ancoratge, pany de cop silenciós, ribet de goma en galzes, joc de manetes interior/exterior de tipus tubular d'acer inoxidable amb acabat TITANIUM GOLD model IN.00.028.TG de JNF o equivalent, topall de porta d'acer inoxidable de D24mm amb acabat TITANIUM GOLD model IN.13.12120.TG de JNF o equivalent, ferratges i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 100x220 cm. **Rend.: 1,000** **905,20** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	1,000	/R x	25,60000	=	25,60000	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	2,000	/R x	29,12000	=	58,24000	
					Subtotal:			83,84000	83,84000
Materials									
	BAZA-0Z9X	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	10,800	x	2,05000	=	22,14000	
	BAQ3-0YX3	u	Porta de pas interior PF03/PF06 formada per porta d'una fulla batent, de 40 mm de gruix, per un buit d'obra de 100x220 cm, de cares llises, formada per estructura interior de fusta i aplacada a cada cara amb tauler de fusta DM de 8 mm de gruix, col.locada a obra sobre bastiment de tac de fusta de pi de 80x40 mm. Acabat exterior a una cara amb panelat de fusta igual al revestiment del parament vertical i l'altre cara acabat lacat satinat, color a escollir per la D	1,000	x	550,00000	=	550,00000	
	BAP1-0WQ	u	Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar, per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	1,000	x	46,73000	=	46,73000	
	BAZ1-H5FT	m	Galze per a folrat de bastiment de base de paredó, per a fulla batent, de fusta o DM per pintar	5,400	x	4,82000	=	26,02800	
	BAS0-0ZFN	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu alt	1,000	x	30,36000	=	30,36000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		675,25800	675,25800
Partides d'obra								
	P89G-43TX	m2	Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat	4,400	x	22,93146	= 100,89842	
					Subtotal:		100,89842	100,89842
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %		2,09600
				COST DIRECTE				862,09242
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		43,10462
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**905,19704**

P-395 **PAQ5-37X2** u Porta de pas interior PF04 formada per porta d'una fulla batent, de 40 mm de gruix, per un buit d'obra de 90x220 cm, de cares llises, formada per estructura interior de fusta i aplacada a cada cara amb tauler de fusta DM de 8 mm de gruix, col.locada a obra sobre bastiment de tac de fusta de pi de 80x40 mm. Acabat exterior a una cara amb panelat de fusta igual al revestiment del parament vertical i l'altre cara acabat lacat satinat, color a escollir per la DF, tot inclòs. Incloufolrat amb galze i tapetes amb tauler de MDF hidròfug de 10 mm de gruix, frontisses ocultes d'acer inoxidable (3 per fulla), 3 perns d'ancoratge, pany de cop silenciós, ribet de goma en galzes, joc de manetes interior/exterior de tipus tubular d'acer inoxidable amb acabat TITANIUM GOLD model IN.00.028.TG de JNF o equivalent, topall de porta d'acer inoxidable de D24mm amb acabat TITANIUM GOLD model IN.13.12120.TG de JNF o equivalent, ferratges i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 90x220 cm. **Rend.: 1,000** **857,01** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	2,000	/R x	29,12000	=	58,24000	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	1,000	/R x	25,60000	=	25,60000	
					Subtotal:			83,84000	83,84000
Materials									
	BAZA-0Z9X	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	10,600	x	2,05000	=	21,73000	
	BAP1-0WQ	u	Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar, per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	1,000	x	46,73000	=	46,73000	
	BAQ3-0YX4	u	Porta de pas interior PF04 formada per porta d'una fulla batent, de 40 mm de gruix, per un buit d'obra de 90x220 cm, de cares llises, formada per estructura interior de fusta i aplacada a cada cara amb tauler de fusta DM de 8 mm de gruix, col.locada a obra sobre bastiment de tac de fusta de pi de 80x40 mm. Acabat exterior a una cara amb panelat de fusta igual al revestiment del parament vertical i l'altre cara acabat lacat satinat, color a escollir per la DF, tot inclòs	1,000	x	505,00000	=	505,00000	
	BAZ1-H5FT	m	Galze per a folrat de bastiment de base de paredó, per a fulla batent, de fusta o DM per pintar	5,300	x	4,82000	=	25,54600	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BAS0-0ZFN	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu alt	1,000	x	30,36000	=	30,36000	
					Subtotal:			629,36600	629,36600
Partides d'obra									
	P89G-43TX	m2	Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat	4,400	x	22,93146	=	100,89842	
					Subtotal:			100,89842	100,89842
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		2,09600
			COST DIRECTE						816,20042
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		40,81002
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**857,01044**

P-396 PAQ5-37X3 u Porta de pas interior PF05 formada per porta d'una fulla batent, de 40 mm de gruix, per un buit d'obra de 100x220 cm, de cares llises, formada per estructura interior de fusta i aplacada a cada cara amb tauler de fusta DM de 8 mm de gruix, col.locada a obra sobre bastiment de tac de fusta de pi de 80x40 mm. Acabat exterior a totes dues cares lacat satinat, color a escollir per la DF, tot inclòs. Inclou folrat amb galze i tapetes amb tauler de MDF hidròfug de 10 mm de gruix, frontisses ocultes d'acer inoxidable (3 per fulla), 3 perns d'ancoratge, pany de cop silenciós, ribet de goma en galzes, joc de manetes interior/exterior de tipus tubular d'acer inoxidable amb acabat TITANIUM GOLD model IN.00.028.TG de JNF o equivalent, topall de porta d'acer inoxidable de D24mm amb acabat TITANIUM GOLD model IN.13.12120.TG de JNF o equivalent, ferratges i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 100x220 cm. **Rend.: 1,000** **765,02** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	1,000	/R x	25,60000	=	25,60000	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	2,000	/R x	29,12000	=	58,24000	
					Subtotal:			83,84000	83,84000
Materials									
	BAP1-0WQ	u	Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar, per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	1,000	x	46,73000	=	46,73000	
	BAQ3-0YX5	u	Porta de pas interior PF05 formada per porta d'una fulla batent, de 40 mm de gruix, per un buit d'obra de 100x220 cm, de cares llises, formada per estructura interior de fusta i aplacada a cada cara amb tauler de fusta DM de 8 mm de gruix, col.locada a obra sobre bastiment de tac de fusta de pi de 80x40 mm. Acabat exterior a totes dues cares lacat satinat, color a escollir per la DF, tot inclòs	1,000	x	315,60000	=	315,60000	
	BAS0-0ZFN	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu alt	1,000	x	30,36000	=	30,36000	
	BAZ1-H5FT	m	Galze per a folrat de bastiment de base de paredó, per a fulla batent, de fusta o DM per pintar	5,400	x	4,82000	=	26,02800	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BAZA-0Z9X	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	10,800	x	2,05000	=	22,14000	
					Subtotal:			440,85800	440,85800
Partides d'obra									
	P89G-43TX	m2	Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat	8,800	x	22,93146	=	201,79685	
					Subtotal:			201,79685	201,79685
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		2,09600
			COST DIRECTE						728,59085
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		36,42954
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**765,02039**

P-397 PAQ5-37X4 u Porta de pas interior PF06 formada per porta d'una fulla batent, de 40 mm de gruix, per un buit d'obra de 100x220 cm, de cares llises, formada per estructura interior de fusta i aplacada a cada cara amb tauler de fusta DM de 8 mm de gruix, col.locada a obra sobre bastiment de tac de fusta de pi de 80x40 mm. Acabat exterior a una cara amb panelat de fusta igual al revestiment del parament vertical i l'altre cara acabat lacat satinat, color a escollir per la DF, tot inclòs. Inclou folrat amb galze de tot l'ample de mur existent i tapetes amb tauler de MDF hidròfug de 10 mm de gruix, frontisses ocultes d'acer inoxidable (3 per fulla), 3 perns d'ancoratge, pany de cop silenciós, ribet de goma en galzes, joc de manetes interior/exterior de tipus tubular d'acer inoxidable amb acabat TITANIUM GOLD model IN.00.028.TG de JNF o equivalent, topall de porta d'acer inoxidable de D24mm amb acabat TITANIUM GOLD model IN.13.12120.TG de JNF o equivalent, ferratges i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 100x220 cm. **Rend.: 1,000** **932,53** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	2,000	/R x	29,12000	=	58,24000	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	1,000	/R x	25,60000	=	25,60000	
					Subtotal:			83,84000	83,84000
Materials									
	BAZA-0Z9X	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	10,800	x	2,05000	=	22,14000	
	BAP1-0WQ	u	Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar, per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	1,000	x	46,73000	=	46,73000	
	BAQ3-0YX3	u	Porta de pas interior PF03/PF06 formada per porta d'una fulla batent, de 40 mm de gruix, per un buit d'obra de 100x220 cm, de cares llises, formada per estructura interior de fusta i aplacada a cada cara amb tauler de fusta DM de 8 mm de gruix, col.locada a obra sobre bastiment de tac de fusta de pi de 80x40 mm. Acabat exterior a una cara amb panelat de fusta igual al revestiment del parament vertical i l'altre cara acabat lacat satinat, color a escollir per la D	1,000	x	550,00000	=	550,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BAS0-0ZFN	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu alt	1,000	x	30,36000	=	30,36000	
	BAZ1-H5FT	m	Galze per a folrat de bastiment de base de paredó, per a fulla batent, de fusta o DM per pintar	10,800	x	4,82000	=	52,05600	
					Subtotal:			701,28600	701,28600
Partides d'obra									
	P89G-43TX	m2	Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat	4,400	x	22,93146	=	100,89842	
					Subtotal:			100,89842	100,89842
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		2,09600
			COST DIRECTE						888,12042
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		44,40602
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**932,52644**

P-398 **PAQ5-38X1** u Fulla batent per a porta d'armari, formada per tauler de fusta DM de 16 mm de gruix, acabada amb panelat exterior igual al revestiment del parament vertical, col.locat a obra sobre premarc de fusta de 30x40 mm de secció, fixat a parament de bloc. Inclou emplafonat exterior, frontisses ocultes, tancament magnètic d'obertura amb empenta, ferratges i petit material auxiliar necessasri. Element complet segons plànol de detall. Mida total 80x150 cm. **Rend.: 1,000** **280,97** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	2,000	/R x	29,12000	=	58,24000	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	1,000	/R x	25,60000	=	25,60000	
					Subtotal:			83,84000	83,84000
Materials									
	BAN4-1YAV	m	Bastiment de base de fusta de pi roig de secció 70x35 mm	4,600	x	4,28000	=	19,68800	
	BAQ3-0YX1	u	Fulla batent per a porta d'armari, formada per tauler de fusta DM de 16 mm de gruix, acabada amb panelat exterior igual al revestiment del parament vertical	1,000	x	150,00000	=	150,00000	
	BAS0-0ZEN	u	Ferramenta per a porta d'armari d'una fulla batent, de preu alt	1,000	x	11,97000	=	11,97000	
					Subtotal:			181,65800	181,65800
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		2,09600
			COST DIRECTE						267,59400
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		13,37970
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**280,97370**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-399	**PAQ5-38X2**	u	Emplafonat ranurat per ventilació, formada per tauler de fusta DM de 16 mm de gruix, acabada amb panelat exterior igual al revestiment del parament vertical, col.locat a obra sobre premarc de fusta de 30x40 mm de secció, fixat a parament de bloc. Inclou mecanització a taller per formació de ranurat segons detall, empafonat exterior, ferratges i petit material auxiliar necessasri. Element complet segons plànol de detall. Mida total 60x40 cm.	**Rend.: 1,000**	**153,85** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,500	/R x	25,60000	=	12,80000	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	1,000	/R x	29,12000	=	29,12000	
					Subtotal:			41,92000	41,92000
Materials									
	BAQ3-0YX2	u	Emplafonat ranurat per ventilació, formada per tauler de fusta DM de 16 mm de gruix, acabada amb panelat exterior igual al revestiment del parament vertical	1,000	x	95,00000	=	95,00000	
	BAN4-1YAV	m	Bastiment de base de fusta de pi roig de secció 70x35 mm	2,000	x	4,28000	=	8,56000	
					Subtotal:			103,56000	103,56000
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		1,04800
			COST DIRECTE						146,52800
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		7,32640
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**153,85440**

P-400 **PAQ5-38X3** u Conjunt de portes d'armari format per dues fulles batents laterals iguals de 70x220 cm cada una, fulla central batent de 70x120 cm i fulla fixa central superior de 70x30 cm, formada per tauler de fusta DM de 16 mm de gruix, acabada amb panelat exterior igual al revestiment del parament vertical, col.locat a obra sobre premarc de fusta de 30x40 mm de secció, fixat a parament de bloc. Inclou emplafonat exterior, frontisses ocultes, tancament magnètic d'obertura amb empenta, mesures de BIE integrada en l'estructura de l'armari, ferratges i petit material auxiliar necessasri. Element complet segons plànol de detall. Mida total 209x220 cm. **Rend.: 1,000** **1.416,23** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	4,000	/R x	29,12000	=	116,48000	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	2,000	/R x	25,60000	=	51,20000	
					Subtotal:			167,68000	167,68000
Materials									
	BAQ3-0YX8	u	Conjunt de portes d'armari format per dues fulles batents laterals iguals de 70x220 cm cada una, fulla central batent de 70x120 cm i fulla fixa central superior de 70x30 cm, formada per tauler de fusta DM de 16 mm de gruix, acabada amb panelat exterior	1,000	x	920,65000	=	920,65000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			igual al revestiment del parament vertical						
	BAN4-1YAV	m	Bastiment de base de fusta de pi roig de secció 70x35 mm	8,600	x	4,28000	=	36,80800	
	BAQ3-0YX1	u	Fulla batent per a porta d'armari, formada per tauler de fusta DM de 16 mm de gruix, acabada amb panelat exterior igual al revestiment del parament vertical	1,000	x	150,00000	=	150,00000	
	BAS0-0ZEQ	u	Ferramenta per a porta d'armari de quatre fulles batents, de preu alt	1,000	x	69,46000	=	69,46000	
						Subtotal:		1.176,91800	1.176,91800
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			4,19200
			COST DIRECTE						1.348,79000
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			67,43950
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.416,22950**

P-401 PAQ5-.3X03 m Reixa de ventilació PF17 i PF18, d'amplada 45-50cm, formada per reixa de lamel·les horitzontals detauler de DMH ranurat, per anar a l'exterior. L'acabat serà idèntica al revestiment del parament. Element complert segons detall. **Rend.: 1,000** **96,30** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,200	/R x	25,60000	=	5,12000	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,200	/R x	29,12000	=	5,82400	
						Subtotal:		10,94400	10,94400
Materials									
	BAQ3-.0X01	m	Reixa de ventilació, d'amplada 45-50cm, formada per reixa de lamel·les horitzontals detauler de DMH ranurat, per anar a l'exterior. L'acabat serà idèntica al revestiment del parament. Element complert segons detall.	1,000	x	80,50000	=	80,50000	
						Subtotal:		80,50000	80,50000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,27360
			COST DIRECTE						91,71760
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			4,58588
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**96,30348**

P-402 PAQ5-.3X04 u Reixa de ventilació PF17, de mides 84x75cm, formada per reixa de lamel·les horitzontals detauler de DMH ranurat, per anar a l'exterior. L'acabat serà idèntica al revestiment del parament. Element complert segons detall. **Rend.: 1,000** **118,14** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,200	/R x	25,60000	=	5,12000	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,200	/R x	29,12000	=	5,82400	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		10,94400	10,94400
Materials									
	BAQ3-.0X02	u	Reixa de ventilació, de mides 84x75cm, formada per reixa de lamel·les horitzontals detauler de DMH ranurat, per anar a l'exterior. L'acabat serà idèntica al revestiment del parament. Element complert segons detall.	1,000	x	101,30000	=	101,30000	
						Subtotal:		101,30000	101,30000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,27360
			COST DIRECTE						112,51760
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			5,62588
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**118,14348**

P-403 PAQA-BGX1 u Porta de pas interior PF07 formada per porta d'una fulla corredissa, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 90 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, de cares llises, formada per estructura interior de fusta i aplacat a les dues cares amb tauler de DM de 8 mm de gruix, acabat lacat Ral color a escollir, col.locada a obra sobre guia corredissa, amb pas d'aire per la part inferior. Inclou acabat lacat, folrat amb galze i tapetes amb tauler de MDF hidròfug de 10 mm de gruix, guia superior tipus Slid 60 de Klein o equivalent fixada amb perfil L de 65x35x7 mm fixada lateralment a parament vertical, topall regulador d'obertura i guiador a la part superior, situats a l'interior de la guia, joc de cassoletes rodones o unglers rodons d'acer inoxidable amb acabat RAQW GOLD de 50 mm de diàmetre i espesor 10mm model IN.16.225.RG de JNF o equivalent, tirador tubular en U de 168mm i D8mm amb acabat TITANIUM GOLD model IN.07.287.D.19TG de JNF o equivalent, ferratges i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 90x220 cm. **Rend.: 1,000** **672,13** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	1,800	/R x	29,12000	=	52,41600	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,900	/R x	25,60000	=	23,04000	
						Subtotal:		75,45600	75,45600
Materials									
	BAQ7-2QX1	u	Porta de pas interior PF07 formada per porta d'una fulla corredissa, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 90 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, de cares llises, formada per estructura interior de fusta i aplacat a les dues cares amb tauler de DM de 8 mm de gruix, acabat lacat Ral color a escollir, col.locada a obra sobre guia corredissa, amb pas d'aire per la part inferior	1,000	x	298,80000	=	298,80000	
	BAS0-0ZFR	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla corredissa, de preu alt	1,000	x	15,06000	=	15,06000	
	BAZ3-2V70	u	Ferramenta per a portes corredisses composada per guia d'alumini anoditzat de 2 m, llarg, per a una porta de pes màxim de 60 kg, 2 carros per a suspensió de la porta, topalls retenedors, peça de guiat inferior i	1,000	x	47,12000	=	47,12000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			elements de fixació					
					Subtotal:		360,98000	360,98000
Partides d'obra								
	P89G-43TX	m2	Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat	8,800	x 22,93146	=	201,79685	
					Subtotal:		201,79685	201,79685
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %		1,88640
					COST DIRECTE			640,11925
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		32,00596
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**672,12521**

P-404 PAR5-.6X01 u Porticó SE01, de mides 350x363cm motoritzat, format per porta seccional amb estructura d'acer galvanitzat en calent i revestiment de xapa llisa per pintar, model de portes Torres o equivalent, amb estructura formada per muntants i travessers interiors d'acer galvanitzat. El revestiment serà de xapa llisa de 1mm amb acabat lacat al forn, color RAL a escorllir per la DF. Inclou galvanitzat en calent, mecanismes, ferratges, bastiment d'acer galvanitzat, caixes especials de contrapes amb braços hidraúlics per exteriors, caixes registrables, dues caixes per porticó, revestiment de caixes amb el mateix acabat que la porta, motor hidraúlic amb fre i desembarcament especial per a l'exterior, braç motoritzat per obertura automàtica, caixa de maniobres i clau d'accionament per porticó, sensors i mecanismes necessaris per la seva utilització, fixacions i tots els mecanismes necessaris per seu correcte funcionament. Element complert segons detall. Mides totas 350x363cm **Rend.: 1,000** **8.782,00** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	8,000	/R x	28,61000	=	228,88000	
	A0D-0007	h	Manobre	8,000	/R x	23,88000	=	191,04000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,700	/R x	29,57000	=	20,69900	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,700	/R x	25,40000	=	17,78000	
					Subtotal:			458,39900	458,39900
Materials									
	BAW0-0Z98	u	Automatisme amb motor reductor i fre electromagnètic per a porta enrotllable, de 15 m2 de superfície màxima, monofàsic a 230 V de tensió, amb eix de 48 mm, politja de 200 mm i accessoris de muntatge, per a fixar a l'eix de la porta	1,000	x	791,00000	=	791,00000	
	BAR5-.1X01	m2	Porticó motoritzat, format per porta seccional d'estructura d'acer galvanitzat i revestiment de xapa llisa per pintar, model de portes Torres o equivalent, amb estructura formada per muntants i travessers interiors d'acer galvanitzat. El revestiment serà de xapa llisa de 1mm amb acabat lacat al forn, color RAL a escorllir per la DF. Inclou mecanismes, ferratges, bastiment d'acer galvanitzat, caixes especials de contrapes amb braços hidraúlics per exteriors, caixes registrables, dues caixes per porticó, revestiment de	12,750	x	556,20000	=	7.091,55000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			caixes amb el mateix acabat que la porta, motor hudraúlic amb fre i desembarcament especial per a l'exterior, braç motoritzat per obertura automàtica, caixa de maniobres i clau d'accionament per porticó, sensors i mecanismes necessaris per la seva utilització, fixacions i tots els mecanismes necessaris per seu correcte funcionament.					
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,100	x 114,00970	=	11,40097	
					Subtotal:		7.893,95097	7.893,95097
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %		11,45998
					COST DIRECTE			8.363,80995
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		418,19050
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8.782,00044**

P-405 PAR5-.6X02 u Porticó SE02, de mides 320x363 cm motoritzat, format per porta seccional d'estructura d'acer galvanitzat en calent i revestiment de xapa llisa per pintar, model de portes Torres o equivalent, amb estructura formada per muntants i travessers interiors d'acer galvanitzat. El revestiment serà de xapa llisa de 1mm amb acabat lacat al forn, color RAL a escorllir per la DF. Inclou galvanitzat en calent, mecanismes, ferratges, bastiment d'acer galvanitzat, caixes especials de contrapes amb braços hidraúlics per exteriors, caixes registrables, dues caixes per porticó, revestiment de caixes amb el mateix acabat que la porta, motor hidraúlic amb fre i desembarcament especial per a l'exterior, braç motoritzat per obertura automàtica, caixa de maniobres i clau d'accionament per porticó, sensors i mecanismes necessaris per la seva utilització, fixacions i tots els mecanismes necessaris per seu correcte funcionament. Element complert segons detall. Mides totas 320x363cm. **Rend.: 1,000** **8.157,34** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	8,000	/R x	23,88000	=	191,04000	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	8,000	/R x	28,61000	=	228,88000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	25,40000	=	25,40000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	29,57000	=	29,57000	
					Subtotal:			474,89000	474,89000
Materials									
	BAW0-0Z98	u	Automatisme amb motor reductor i fre electromagnètic per a porta enrotllable, de 15 m2 de superfície màxima, monofàsic a 230 V de tensió, amb eix de 48 mm, politja de 200 mm i accessoris de muntatge, per a fixar a l'eix de la porta	1,000	x	791,00000	=	791,00000	
	BAR5-.1X01	m2	Porticó motoritzat, format per porta seccional d'estructura d'acer galvanitzat i revestiment de xapa llisa per pintar, model de portes Torres o equivalent, amb estructura formada per muntants i travessers interiors d'acer galvanitzat. El revestiment serà de	11,650	x	556,20000	=	6.479,73000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			xapa llisa de 1mm amb acabat lacat al forn, color RAL a escorllir per la DF. Inclou mecanismes, ferratges, bastiment d'acer galvanitzat, caixes especials de contrapes amb braços hidraúlics per exteriors, caixes registrables, dues caixes per porticó, revestiment de caixes amb el mateix acabat que la porta, motor hudraúlic amb fre i desembarcament especial per a l'exterior, braç motoritzat per obertura automàtica, caixa de maniobres i clau d'accionament per porticó, sensors i mecanismes necessaris per la seva utilització, fixacions i tots els mecanismes necessaris per seu correcte funcionament.					
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,100	x	114,00970	= 11,40097	
						Subtotal:	7.282,13097	7.282,13097
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %		11,87225
				COST DIRECTE				7.768,89322
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		388,44466
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**8.157,33788**

P-406 PAR5-.6X03 u Porticó SE03, de mides 434x363 cm motoritzat, format per porta seccional d'estructura d'acer galvanitzat en calent i revestiment de xapa llisa per pintar, model de portes Torres o equivalent, amb estructura formada per muntants i travessers interiors d'acer galvanitzat. El revestiment serà de xapa llisa de 1mm amb acabat lacat al forn, color RAL a escorllir per la DF. Inclou galvanitzat en calent, mecanismes, ferratges, bastiment d'acer galvanitzat, caixes especials de contrapes amb braços hidraúlics per exteriors, caixes registrables, dues caixes per porticó, revestiment de caixes amb el mateix acabat que la porta, motor hidraúlic amb fre i desembarcament especial per a l'exterior, braç motoritzat per obertura automàtica, caixa de maniobres i clau d'accionament per porticó, sensors i mecanismes necessaris per la seva utilització, fixacions i tots els mecanismes necessaris per seu correcte funcionament. Element complert segons detall. Mides totas 434x363cm. **Rend.: 1,000** **10.580,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	29,57000	=	29,57000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	25,40000	=	25,40000	
	A0D-0007	h	Manobre	8,000	/R x	23,88000	=	191,04000	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	8,000	/R x	28,61000	=	228,88000	
						Subtotal:		474,89000	474,89000
Materials									
	BAR5-.1X01	m2	Porticó motoritzat, format per porta seccional d'estructura d'acer galvanitzat i revestiment de xapa llisa per pintar, model de portes Torres o equivalent, amb estructura formada per muntants i travessers interiors d'acer galvanitzat. El revestiment serà de	15,800	x	556,20000	=	8.787,96000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			xapa llisa de 1mm amb acabat lacat al forn, color RAL a escorllir per la DF. Inclou mecanismes, ferratges, bastiment d'acer galvanitzat, caixes especials de contrapes amb braços hidraúlics per exteriors, caixes registrables, dues caixes per porticó, revestiment de caixes amb el mateix acabat que la porta, motor hudraúlic amb fre i desembarcament especial per a l'exterior, braç motoritzat per obertura automàtica, caixa de maniobres i clau d'accionament per porticó, sensors i mecanismes necessaris per la seva utilització, fixacions i tots els mecanismes necessaris per seu correcte funcionament.					
	BAW0-0Z98	u	Automatisme amb motor reductor i fre electromagnètic per a porta enrotllable, de 15 m2 de superfície màxima, monofàsic a 230 V de tensió, amb eix de 48 mm, politja de 200 mm i accessoris de muntatge, per a fixar a l'eix de la porta	1,000	x	791,00000	= 791,00000	
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,100	x	114,00970	= 11,40097	
						Subtotal:	9.590,36097	9.590,36097
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %		11,87225
				COST DIRECTE				10.077,12322
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		503,85616
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**10.580,97938**

P-407 PAR5-.6X04 u Porticó SE03, de mides 335x323 cm motoritzat, format per porta seccional d'estructura d'acer galvanitzat en calent i revestiment de xapa llisa per pintar, model de portes Torres o equivalent, amb estructura formada per muntants i travessers interiors d'acer galvanitzat. El revestiment serà de xapa llisa de 1mm amb acabat lacat al forn, color RAL a escorllir per la DF. Inclou galvanitzat en calent, mecanismes, ferratges, bastiment d'acer galvanitzat, caixes especials de contrapes amb braços hidraúlics per exteriors, caixes registrables, dues caixes per porticó, revestiment de caixes amb el mateix acabat que la porta, motor hidraúlic amb fre i desembarcament especial per a l'exterior, braç motoritzat per obertura automàtica, caixa de maniobres i clau d'accionament per porticó, sensors i mecanismes necessaris per la seva utilització, fixacions i tots els mecanismes necessaris per seu correcte funcionament. Element complert segons detall. Mides totas 335x323 cm. **Rend.: 1,000** **6.960,12** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	8,000	/R x	23,88000	=	191,04000	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	8,000	/R x	28,61000	=	228,88000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	25,40000	=	25,40000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	29,57000	=	29,57000	
						Subtotal:		474,89000	474,89000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BAW0-0Z98	u	Automatisme amb motor reductor i fre electromagnètic per a porta enrotllable, de 15 m2 de superfície màxima, monofàsic a 230 V de tensió, amb eix de 48 mm, politja de 200 mm i accessoris de muntatge, per a fixar a l'eix de la porta	1,000	x 791,00000 =	791,00000		
	BAR5-.1X01	m2	Porticó motoritzat, format per porta seccional d'estructura d'acer galvanitzat i revestiment de xapa llisa per pintar, model de portes Torres o equivalent, amb estructura formada per muntants i travessers interiors d'acer galvanitzat. El revestiment serà de xapa llisa de 1mm amb acabat lacat al forn, color RAL a escorllir per la DF. Inclou mecanismes, ferratges, bastiment d'acer galvanitzat, caixes especials de contrapes amb braços hidraúlics per exteriors, caixes registrables, dues caixes per porticó, revestiment de caixes amb el mateix acabat que la porta, motor hudraúlic amb fre i desembarcament especial per a l'exterior, braç motoritzat per obertura automàtica, caixa de maniobres i clau d'accionament per porticó, sensors i mecanismes necessaris per la seva utilització, fixacions i tots els mecanismes necessaris per seu correcte funcionament.	9,600	x 556,20000 =	5.339,52000		
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,100	x 114,00970 =	11,40097		
					Subtotal:	6.141,92097		6.141,92097
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %		11,87225
					COST DIRECTE			6.628,68322
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		331,43416
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6.960,11738**

P-408 PAS2-5XX3 u Porta tallafocs metàl·lica PF02 homologada segons UNE-EN 1634-1, EI2-60-C5, d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 90x220 cm, model Delta de Portes Andreu o equivalent, amb espiell de vidre central de 30 cm de diàmetre, col.locada a obra sobre premarc d'acer galvanitzat. Fulla de 90x220 cm i 62 mm de gruix, acabat lacat color a escollir per la DF, formada per dues xapes d'acer galvantizat de 0.6 mm de gruix, plegades, acoblades i muntades, amb càmara interior de llana de roca d'alta densitat, muntada sobre marc perimetral. Inclou sistema d'obertura manual amb clau, electroiman o retenidor magnètic, barra antipànic d'acer inoxidable model GLOBAL DE TESA o equivalent amb tub/suport i embellidors d'acabat metàl·lic tipus llautó o a escollir per la DF, acabat final lacat, juntes intumescents, frontisses específiques soldades al marc i cargolades a la fulla, ferradura embotida de tancament a un punt, escuts protectors, manetes d'acer inox setinat, cilindres, obertura amb clau, galzes amb goma i guillotina, ferratges i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 90x220 cm.

Rend.: 1,000 **672,35** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	1,000	/R x	29,06000	=	29,06000	
					Subtotal:			29,06000	29,06000
Materials									
	BAS1-0IX2	u	Porta tallafocs metàl·lica PF02 homologada segons UNE-EN 1634-1, EI2-60-C5, d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 90x220 cm, model Delta de Portes Andreu o equivalent, amb espiell de vidre central de 30 cm de diàmetre, col.locada a obra sobre premarc d'acer galvanitzat. Fulla de 90x220 cm i 62 mm de gruix, acabat lacat color a escollir per la DF, formada per dues xapes d'acer galvantizat de 0.6 mm de gruix, plegades, acoblades i muntades, amb càmara interior de llana de roca d'alta densitat	1,000	x	554,20000	=	554,20000	
	BAS0-0ZFN	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu alt	1,000	x	30,36000	=	30,36000	
	BAN6-1WG	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 50x20 mm	5,300	x	5,04000	=	26,71200	
					Subtotal:			611,27200	611,27200
					COST DIRECTE				640,33200
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %			32,01660
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**672,34860**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

P-409 PAT1-.7X01 u Porta pont acústica PM10, formada per marc i fulla/es metàl·lics d'alumini lacat i texturitzat, amb emplafonat metàl·lic per la cara exterior i acabat interior amb emplafonat acústic, color RAL a escollir per la DF, aïllament acústic segons projecte, col·locada. Inclou lacat al perfileria amb premarc d'acer galvanitzat, tirador lineal amb pletina metàl·lica d'alumini en forma de L, col·locada per exterior, maneta interior de tipus tubular d'acer inoxidable amb acabat Titanium Gold model IN.00.028.TG de JNF o equivalent, junts d'estanqueïtat, mecanismes, ferratges d'acer inoxidable, fixacions i petit material per deixar l'element acabat. Element complet segons plànol de detall. De mides totals 100x220cm.

Rend.: 1,000 **1.370,57** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	1,000	/R x	29,06000	=	29,06000	
					Subtotal:			29,06000	29,06000
Materials									
	BAN6-1WGT	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	5,400	x	5,52000	=	29,80800	
	BAW6-0Z9C	u	Pany elèctric de clau tubular per a muntar a caixa	1,000	x	18,34000	=	18,34000	
	BAT0-.1X01	u	Porta pont acústica PM10, formada per marc i fulla/es metàl·lics d'alumini lacat i texturitzat, amb emplafonat metàl·lic per la cara exterior i acabat interior amb emplafonat acústic, color RAL a escollir per la DF, aïllament acústic segons projecte, col·locada. Inclou perfileria amb premarc d'acer galvanitzat, tirador lineal amb pletina metàl·lica d'alumini en forma de L, col·locada per exterior, maneta interior de tipus	1,000	x	1.150,00000	=	1.150,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			tubular d'acer inoxidable amb acabat Titanium Gold model IN.00.028.TG de JNF o equivalent, junts d'estanqueïtat, mecanismes, ferratges d'acer inoxidable, fixacions i petit material per deixar l'element acabat. Element complet segons plànol de detall. De mides totals 100x220cm.					
	BAS0-0ZF9	u	Ferramenta per a porta d'exterior d'una fulla batent, de preu mitjà	1,000	x	60,44000	=	60,44000
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,200	x	24,75000	=	4,95000
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,600	x	19,97000	=	11,98200
					Subtotal:			1.275,52000	1.275,52000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,72650
				COST DIRECTE					1.305,30650
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		65,26533
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1.370,57183**

P-410 PAT1-.X002 u Porta accés escenari metàl·lica PM08, formada per marc i fulla/es metàl·lics d'alumini lacat i texturitzat, amb emplafonat metàl·lic per les dues cares, color RAL a escollir per la DF, col·locada. Inclou lacat a taller, perfileria amb premarc d'acer galvanitzat, tirador lineal amb pletina metàl·lica d'alumini en forma de L, col·locada per exterior, junts d'estanqueïtat, mecanismes, ferratges d'acer inoxidable, fixacions i petit material per deixar l'element acabat. Element complet segons plànol de detall. De mides totals 100x220cm. **Rend.: 1,000** **262,82** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	1,000	/R x	29,06000	=	29,06000	
					Subtotal:			29,06000	29,06000
Materials									
	BAT0-.X001	u	Porta accés escenari metàl·lica PM08, formada per marc i fulla/es metàl·lics d'alumini lacat i texturitzat, amb emplafonat metàl·lic per les dues cares, color RAL a escollir per la DF, col·locada. Inclou perfileria amb premarc d'acer galvanitzat, tirador lineal amb pletina metàl·lica d'alumini en forma de L, col·locada per exterior, junts d'estanqueïtat, mecanismes, ferratges d'acer inoxidable, fixacions i petit material per deixar l'element acabat. Element complet segons plànol de detall. De mides totals 100x220cm.	1,000	x	95,00000	=	95,00000	
	BAS0-0ZF9	u	Ferramenta per a porta d'exterior d'una fulla batent, de preu mitjà	1,000	x	60,44000	=	60,44000	
	BAN6-1WGT	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	5,400	x	5,52000	=	29,80800	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,200	x	24,75000	=	4,95000	
	BAW6-0Z9C	u	Pany elèctric de clau tubular per a muntar a caixa	1,000	x	18,34000	=	18,34000	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,600	x	19,97000	=	11,98200	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:			220,52000	220,52000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,72650
				COST DIRECTE					250,30650
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		12,51533
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**262,82183**

P-411 PAT1-.X003 u Armari metàl·lic d'escomeses SE05, formada per dos portes batents d'acer galvanitzat en calent a taller amb acabat revestit de peces ceràmiques com les de façana, les portes seran homologades i EI2-60-C5 i amb estructura de perfils tubulars de 30x30x2mm i revestiments de xapa de 2mm de gruix, amb mainells centrals de revestiments de xapa de 2mm sobre perfils tubulars de 15x15x2mm, col·locada. Premarc de muntatns i travessers en L de xapa plegada de 60x60x3mm, ancorades directament a obra. Inclou revestiment ceràmic de façana, perfileria amb premarc d'acer galvanitzat, pany amb clau homologada de CIA, bastiment conjunt, tirador lineal amb pletina metàl·lica d'alumini en forma de L, col·locada per exterior, junts d'estanqueïtat, mecanismes, ferratges d'acer inoxidable, fixacions i petit material per deixar l'element acabat. Element complet segons plànol de detall. De mides totals 160x275cm. **Rend.: 1,000** **1.169,12** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	1,100	/R x	28,61000	=	31,47100	
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	2,000	/R x	29,06000	=	58,12000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,550	/R x	23,88000	=	13,13400	
					Subtotal:			102,72500	102,72500
Materials									
	BAT0-X002	u	Armari metàl·lic d'escomeses SE05, formada per dos portes batents d'acer galvanitzat en calent a tallar amb acabat revestit de peces ceràmiques com les de façana, les portes seran homologades i EI2-60-C5 i amb estructura de perfils tubulars de 30x30x2mm i revestiments de xapa de 2mm de gruix, amb mainells centrals de revestiments de xapa de 2mm sobre perfils tubulars de 15x15x2mm, col·locada. Premarc de muntatns i travessers en L de xapa plegada de 60x60x3mm, ancorades directament a obra. De mides totals 160x275cm.	1,000	x	705,00000	=	705,00000	
	BAS0-0ZF9	u	Ferramenta per a porta d'exterior d'una fulla batent, de preu mitjà	2,000	x	60,44000	=	120,88000	
	BAN6-1WGT	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	7,100	x	5,52000	=	39,19200	
	B0FG2-0X01	m2	Peça ceràmica vitrificada per a façana d'ones tipus Gandia de Cumella o equivalent, de mides 20x20x2,8cm adherida i fixada mecànicament, acabat llis, color 16122 (RGB195,131,112) o a escollir per la DF, de designació BIa segons norma UNE-EN 14411, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i fixades amb ganxo d'acer inoxidable, rejuntades amb beurada CG2 (UNE-EN	2,000	x	55,30000	=	110,60000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			13888). Inclou part proporcional de sòcol de la mateixa peça de cumella o equivalent sense ones de mides 20x20x1,3cm i peces de les mateixes característiques per ventilació radó de mides 20x20x1,3cm, segons detall de projecte.						
	BAW6-.0X01	u	Pany amb clau homologada de CIA.	1,000	x	30,00000	=	30,00000	
	B831-0WO1	u	Ganxo d'acer inoxidable per a l'ancoratge d'aplacats	8,000	x	0,31000	=	2,48000	
						Subtotal:		1.008,15200	1.008,15200
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		2,56813
			COST DIRECTE						1.113,44513
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		55,67226
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.169,11738**

P-412 PAV8-6YX4 m2 Cortina acústica ignífuga de vellut motoritzada, cortina acústica de -gr/m2, per un aïllament acústic de 30 dB, reacció al foc classe 1 i certificació corresponenet a les normes UNE-EN 13773.2003, amb part proporcional de suports amb perfil metàl.lic L100 subjectat a pilastres, col.locada a obra sobre carril metàl.lic de suport, sistema de riels motoritzats model Slent Gliss 6200 de Gravent, Tossal Textil o equivalent. Subjecció sobre perfil metàl·lic a pletina d'estintolament (veure estructura i detall operfil L200x200mm fixats a premarcs o murs cada < 50cm. Color RAL 6000-6028 (material sense reflexióo a escollir per la DF) i textura a escollir per la DF. Inclou topalls metàl.lics per a segmentació de cortines, suport, fixacions, sistema de motorització, ferratges i petit material auxiliar necessari. Inclou part proporcional de desenvolupament real de cortina. Element complet segons plànol de detall. **Rend.: 1,000** **192,92** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	25,40000	=	10,16000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	29,57000	=	11,82800	
						Subtotal:		21,98800	21,98800
Materials									
	BAV4-2IX4	m2	Cortina acústica ignífuga de vellut motoritzada, cortina acústica de -gr/m2, per un aïllament acústic de 30 dB, reacció al foc classe 1 i certificació corresponenet a les normes UNE-EN 13773.2003, amb part proporcional de suports amb perfil metàl.lic L100 subjectat a pilastres, col.locada a obra sobre carril metàl.lic de suport, sistema de riels motoritzats model Slent Gliss 6200 de Gravent, Tossal Textil o equivalent. Subjecció sobre perfil metàl·lic a pletina d'estintolament (veure estructura i detall operfil L200x200mm fixats a premarcs o murs cada < 50cm. Color RAL 6000-6028 (material sense reflexióo a escollir per la DF) i textura a escollir per la DF. Inclou topalls metàl.lics per a segmentació de cortines, suport, fixacions, sistema de motorització, ferratges i petit material auxiliar necessari. Inclou part proporcional de desenvolupament real de cortina. Element complet segons plànol de detall.	1,000	x	151,40000	=	151,40000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BAV4-2IX5	u	Sistema de riels motoritzats model Slent Gliss 6200 de Gravent, Tossal Textil o equivalent	0,028	x	350,00000	=	9,80000	
						Subtotal:		161,20000	161,20000
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,54970
			COST DIRECTE						183,73770
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		9,18689
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**192,92459**

P-413 PAVJ-H9X1 u Contrafinestres en acordeó formades per un conjunt de quatre fulles batents, per un buit d'obra de 400x275 cm, fulles de 40 mm de gruix total, formades per estructura interior de fusta i aplacades a cada cara amb tauler de fusta DM de 8 mm de gruix, acabada amb panelat exterior igual al revestiment del parament vertical, amb aïllament interior de fibres de fusta, col.locat a obra sobre premarc de fusta de 30x40 mm de secció. Inclou emplafonat esterior, aïllament interior, frontisses ocultes, tiradors tubulars U de 224 mm i 8 mm de diàmetre model IN.07.287.D.19TG de JNF o equivalent, ferratges i petit material auxiliar necessasri. Element complet segons plànol de detall. Mida total 400x275cm **Rend.: 1,000** **3.692,40** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	8,000	/R x	29,12000	=	232,96000	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	8,000	/R x	25,60000	=	204,80000	
						Subtotal:		437,76000	437,76000
Materials									
	BAVL-H5X1	u	Contrafinestres en acordeó formades per un conjunt de quatre fulles batents, per un buit d'obra de 400x270 cm, fulles de 40 mm de gruix total, formades per bastiment de fusta i aplacades a cada cara amb tauler de fusta DM de 8 mm de gruix, acabada amb panelat exterior igual al revestiment del parament vertical	1,000	x	2.750,00000	=	2.750,00000	
	B7CB0-1KP	m2	Placa de llana de fusta (WW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13168, de gruix 35 mm, amb una resistència tèrmica >= 0,4 m2·K/W	11,000	x	17,33000	=	190,63000	
	BAN4-1YAV	m	Bastiment de base de fusta de pi roig de secció 70x35 mm	13,500	x	4,28000	=	57,78000	
	BAS0-0ZEQ	u	Ferramenta per a porta d'armari de quatre fulles batents, de preu alt	1,000	x	69,46000	=	69,46000	
						Subtotal:		3.067,87000	3.067,87000
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		10,94400
			COST DIRECTE						3.516,57400
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		175,82870
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3.692,40270**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-414	PAVJ-H9X2	u	Porticó format per un conjunt de tres fulles plegables, per un buit d'obra de 140x130 cm, fulles de 40 mm de gruix total, formades per estructura interior de fusta i aplacades a cada cara amb tauler de fusta DM de 8 mm de gruix, acabada amb panelat exterior igual al revestiment del parament vertical, amb aïllament interior de fibres de fusta, col.locat a obra sobre premarc de fusta de 30x40 mm de secció. Inclou emplafonat esterior, aïllament interior, frontisses ocultes, tiradors tubulars U de 168 mm i 8 mm de diàmetre model IN.22.202.8.160 de JNF o equivalent, ferratges i petit material auxiliar necessasri. Element complet segons plànol de detall. Mida total 140x130 cm.	**Rend.: 1,000**	**743,57** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	2,000	/R x	25,60000	=	51,20000	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	2,000	/R x	29,12000	=	58,24000	
			Subtotal:					109,44000	109,44000
Materials									
	B7CB0-1KP	m2	Placa de llana de fusta (WW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13168, de gruix 35 mm, amb una resistència tèrmica >= 0,4 m2·K/W	2,000	x	17,33000	=	34,66000	
	BAN4-1YAV	m	Bastiment de base de fusta de pi roig de secció 70x35 mm	5,400	x	4,28000	=	23,11200	
	BAS0-0ZEQ	u	Ferramenta per a porta d'armari de quatre fulles batents, de preu alt	1,000	x	69,46000	=	69,46000	
	BAVL-H5X2	u	Porticó format per un conjunt de tres fulles plegables, per un buit d'obra de 140x130 cm, fulles de 40 mm de gruix total, formades per estructura interior de fusta i aplacades a cada cara amb tauler de fusta DM de 8 mm de gruix, acabada amb panelat exterior igual al revestiment del parament vertical	1,000	x	468,75000	=	468,75000	
			Subtotal:					595,98200	595,98200
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			2,73600
			COST DIRECTE						708,15800
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			35,40790
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**743,56590**

P-415	PAW8-78PG	u	Retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb polsador de desbloqueig, i amb braç extensible, força de retenció de 545 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, fixat a la paret	**Rend.: 1,000**	**73,91** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	29,57000	=	5,91400	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	25,40000	=	5,08000	
			Subtotal:					10,99400	10,99400

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
Materials					
	BAWB-1GJ1	u	Retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb polsador de desbloqueig, i amb braç extensible, força de retenció de 545 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, per a col·locació mural	1,000 x 59,23000 = 59,23000	

			Subtotal:	59,23000	59,23000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,16491
			COST DIRECTE		70,38891
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	3,51945
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**73,90836**

	PAZ1-H9MO	u	Pany mestrejat amb tres punts d'enclavament col·locat sobre fulla batent de finestra o porta de fusta	**Rend.: 1,000**	**153,64** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,500	/R x	25,60000	=	12,80000	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,500	/R x	29,12000	=	14,56000	
			Subtotal:					27,36000	27,36000
Materials									
	BAS0-H5FV	u	Pany mestrejat amb tres punts d'enclavament	1,000	x	118,55000	=	118,55000	
			Subtotal:					118,55000	118,55000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,41040
			COST DIRECTE						146,32040
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			7,31602
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**153,63642**

P-416	PAZ3-B6JH	u	Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació d'1 fulla, amb sistema d'accionament per pressió, amb 3 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat	**Rend.: 1,000**	**601,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,800	/R x	29,57000	=	23,65600	
			Subtotal:					23,65600	23,65600
Materials									
	BAZ6-2P4M	u	Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació d'1 fulla, amb sistema d'accionament per pressió, amb 3 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125	1,000	x	548,62000	=	548,62000	
			Subtotal:					548,62000	548,62000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,35484
COST DIRECTE			572,63084
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		28,63154
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**601,26238**

P-417 **PB1D-52X1** m Passamà de perfil d'acer de 50 mm de diàmetre, amb pipetes de rodó massis de 8 mm de diàmetre cada 100 cm, per fixació a parament vertical, col.locat ancorat a l'obra, acabat amb escut protector circular de 50 mm de diàmetre. Inclou part proporcional d'exctrems de passamà amb curvatura de radis variables i encastats directament a paviment, amb placa base de 10x10x1 cm. Element fabricat en acer negre, previ desgreixat, amb una capa d'imprimació antioxidant aplicada a taller, col.locat a obra, per pintar. Element complet segons plànol de detall. **Rend.: 1,000** **34,27** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	28,61000	=	2,86100	
A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	23,88000	=	2,38800	
				Subtotal:			5,24900	5,24900
Materials								
BB1A-0XX0	m	Passamà de perfil d'acer de 50 mm de diàmetre, amb pipetes de rodó massis de 8 mm de diàmetre cada 100 cm, per fixació a parament vertical, col.locat ancorat a l'obra, acabat amb escut protector circular de 50 mm de diàmetre. Inclou part proporcional d'exctrems de passamà amb curvatura de radis variables i encastats directament a paviment, amb placa base de 10x10x1 cm	1,250	x	21,15000	=	26,43750	
B07L-1PYB	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0145	x	56,35000	=	0,81708	
				Subtotal:			27,25458	27,25458

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,13123
COST DIRECTE		32,63481
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,63174
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**34,26655**

P-418 **PB70-.HX01** m Sistema de cables d'acer galvanitza SI14 i suportst per a col·locar les plantes enfiladisses, de 6 mm de diàmetre i composició segons detall. El sistema de cablejat es fixarà a parament vertical amb barres d'acer galvanitzat de 30cm de longitud i de diàmetre 10mm, rematades amb escut circular d'acer de diàmetre 5cm, encastat fins a suport rígid. Inclou part proporcional de col·locació i suministre de tensors, suports extrems i intermedis, fixacions i el petit material necessari per deixar la unitat acabada. Element complert segons detall. **Rend.: 1,000** **22,97** **€**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	29,57000	=	7,39250	
				Subtotal:			7,39250	7,39250
Materials								
B147W-H5IZ	m	Cable d'acer galvanitzat, de 6 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	1,050	x	1,96000	=	2,05800	
B0AJ-06WH	u	Tensor tubular d'acer galvanitzat amb baga i forqueta de 3/4´´	0,200	x	9,62000	=	1,92400	
B147W-H5IX	u	Sistema de fixació de cablejat eamb barres d'acer galvanitzat de 30cm de longitud i de diàmetre 10mm, rematades amb escut circular d'acer de diàmetre 5cm, encastat fins a suport rígid.	0,400	x	25,60000	=	10,24000	
				Subtotal:			14,22200	14,22200

DESPESES AUXILIARS	3,50 %	0,25874
COST DIRECTE		21,87324
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,09366
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**22,96690**

P-419 **PB70-.HX03** m Sistema de línia de vida horitzontal flexible per a 6 persones Kux-top FSE 2003 UNE EN 795:2012 C o equivalent, per longitud de línia de vida superior a 20,00m. Subministre i instal·lació de línia de vida horitzontal sistema Lux-top FSE 2003 o equivalent en acer inoxidable segons UNE EN 795:2012 Tipus C de pas manual. Inclou part proporcional de cable d'acer inoxidable de 8mm 7x7 triple trenada AISI 316 (Resistencia mínima 36KN), suports LUX-top ASP EV2 - D26mm o equivalent, de fins a 800mm, protector de cable LUX-top 90º o equivalent (45º, 115º i 135º) en corves/cantonades, ´´kit de tancament´´ (En inici Lux-top Tensor o equivalent, LUX-top SKE II o equivalent indicador/absorbidor de tensió, LUX-top Placa de senyalització o equivalent; i en final LUX-top Terminal de forquilla o equivalent), elements de fixació i el petit material necessari per deixar l'element acabat. Element complert segons detall. Compliment de la llei 31/1995, de Prevenció de Riscos Laborals, Reial Decret, normes UNE i especificacions tècniques referents a PRL. **Rend.: 1,000** **77,25** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	29,57000	=	14,78500	
				Subtotal:			14,78500	14,78500
Materials								
B147W-.HX0	m	Sistema de línia de vida horitzontal flexible per a 6 persones Kux-top FSE 2003 (UNE EN 795:2012 C o equivapent, per longitud de línia de vida superior a 20,00m. Subministre i instal·lació de línia de vida horitzontal sistema Lux-top FSE 2003 en acer inoxidable segons UNE EN 795:2012 Tipus C de pas manual. Inclou part proporcional de cable d'acer inoxidable de 8mm 7x7 triple trenada AISI 316	1,050	x	55,49000	=	58,26450	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

(Resistencia mínima 36KN), suports LUX-top ASP EV2 - D26mm, defins a 800mm, protector de cable LUX-top 90º (45º, 115º i 135º) en corves/cantonades, ´´kit de tancament´´ (En inici Lux-top Tensor, LUX-top SKE II indicador/absorbidor de tensió, LUX-top Placa de senyalització; i en final LUX-top Terminal de forquilla), elements de fixació i el petit material necessari per deixar l'element acabat. Element complert segons detall. Compiment de la llei 31/1995, de Prevenció de Riscos LAborals, Reial Decret, normes UNE i especificacions tècniques referents a PRL.

Subtotal:		58,26450	58,26450
DESPESES AUXILIARS	3,50 %		0,51748
COST DIRECTE			73,56698
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		3,67835
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**77,24532**

P-420 **PB92-.X001** u Conjunt de senyaltització de diferents espais, estances, serveis... pel correcte ús i funcionament de l'edifici, col.locat a obra. La tipografia a utilitzar és Swiss 721 Bd Oul BT massissa, les plaques o lletres seran de materail acrílic amb cantos arrodonits adherit a suport, color daurat mate o a escollir per la DF, mesures de la retolació segons detalls constructius. Inclou plaques numèriques, lletres, alfanumèriques i amb dibuixos segons indicacions de la direccio facultativa, fletxes, fixacions i tot lo necessari per deixar els elements acabats segons documentació gràfica. **Rend.: 1,000** **1.277,12** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	8,000	/R x	29,57000	=	236,56000	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	8,000	/R x	25,40000	=	203,20000	
		Subtotal:					439,76000	439,76000
Materials								
BB91-.0X00	u	Conjunt de senyaltització de diferents espais, estances, serveis... pel correcte ús i funcionament de l'edifici, col.locat a obra. La tipografia a utilitzar és Swiss 721 Bd Oul BT massissa, les plaques o lletres seran de materail acrílic amb cantos arrodonits adherit a suport, color daurat mate o a escollir per la DF, mesures de la retolació segons detalls constructius. Inclou plaques numèriques, lletres, alfanumèriques i amb dibuixos segons indicacions de la direccio facultativa, fletxes, fixacions i tot lo necessari per deixar els elements acabats segons documentació gràfica.	1,000	x	720,50000	=	720,50000	
B090-06VU	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	5,000	x	5,49000	=	27,45000	
B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	100,000	x	0,22000	=	22,00000	
		Subtotal:					769,95000	769,95000

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		6,59640
COST DIRECTE			1.216,30640
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		60,81532
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.277,12172**

P-421 **PC16-5NX1** u Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, amb vestigi de fusta i recerclat d'alumini, model Lindbyn d'Ikea o equivalent, col·locat fixat mecànicament sobre el parament **Rend.: 1,000** **68,06** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	0,500	/R x	27,79000	=	13,89500	
		Subtotal:					13,89500	13,89500
Materials								
B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,400	x	0,13000	=	0,57200	
BC1K-0WX1	u	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, amb vestigi de fusta i recerclat d'alumini, model Lindbyn d'Ikea o equivalent	1,000	x	50,00000	=	50,00000	
		Subtotal:					50,57200	50,57200
DESPESES AUXILIARS			2,50 %					0,34738
COST DIRECTE								64,81438
DESPESES INDIRECTES			5,00 %					3,24072
COST EXECUCIÓ MATERIAL								**68,05509**

P-422 **PC1C-.BX03** m2 Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat model SGG Climalit Plus Planitherm XN F2 88.2/20 aire/66.2 Acústic de Saint Gobain o equivalent, format per vidre de 8+8 mm de gruix amb 2 butiral transparent segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 20 mm i lluna de 6+6 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolor acústic, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini. Transmitàcia tèrmica Ug =1,40 (W/m2k), índex globar de reducció acústica Rw=48 dBA, factor solar (g) 0,46, gruix nominal 48mm. **Rend.: 1,000** **283,12** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	0,600	/R x	27,79000	=	16,67400	
		Subtotal:					16,67400	16,67400
Materials								
BC11-.2X03	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat model SGG Climalit Plus Planitherm XN F2 88.2/20 aire/66.2 Acústic de Saint Gobain o equivalent, format per vidre de 8+8 mm de gruix amb 2 butiral transparent segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 20 mm i lluna de 6+6 mm de gruix amb 2 butiral acústics transparent de lluna incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o	1,000	x	252,71000	=	252,71000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			alumini. Transmitàcia tèrmica Ug =1,40 (W/m2k), índex globar de reducció acústica Rw=48 dBA, factor solar (g) 0,46, gruix nominal 48mm.				
				Subtotal:		252,71000	252,71000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,25011
				COST DIRECTE			269,63411
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		13,48171
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**283,11582**

P-423 PD17-4X01 u Retirada de sanejament existent de PVC. Agrupació i recollida de runa, retirada fins a transport, classificació i càrrega manual sobre camió o contenidor. Es realitzarà revisió i inspecció prèvia de l'edifici i es realitzarà disposició d'apuntalament segons instruccions de DF. **Rend.: 1,000** **460,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	8,000	/R x	25,40000	=	203,20000	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	8,000	/R x	28,61000	=	228,88000	
			Subtotal:					432,08000	432,08000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				6,48120
			COST DIRECTE						438,56120
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				21,92806
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**460,48926**

P-424 PD5J-43FK m2 Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 150 kN/m2, fixada mecànicament sobre parament vertical **Rend.: 1,000** **8,29** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,033	/R x	25,40000	=	0,83820	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,066	/R x	28,61000	=	1,88826	
			Subtotal:					2,72646	2,72646
Materials									
	BD5G-0LIE	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 150 kN/m2	1,100	x	4,26000	=	4,68600	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	2,000	x	0,22000	=	0,44000	
			Subtotal:					5,12600	5,12600

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04090
				COST DIRECTE			7,89336
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,39467
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,28802**

P-425 PEF1-.6X01 u Bancada Robusta o equivalent, de mides 500x500x60mm. **Rend.: 1,000** **242,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,100	/R x	25,36000	=	2,53600	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,100	/R x	29,57000	=	2,95700	
			Subtotal:					5,49300	5,49300
Materials									
	BEF2-.1X01	u	Bancada Robusta o equivalent, de dimensions 500x500x60mm.	1,000	x	225,10000	=	225,10000	
			Subtotal:					225,10000	225,10000
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %				0,13733
			COST DIRECTE						230,73033
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				11,53652
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**242,26684**

P-426 PEKI-.X001 u Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals dacer galvanitzat i reixeta de malla metàl·lica, de 400x325 mm, aletes en Z i fixada al bastiment **Rend.: 1,000** **140,67** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	25,36000	=	10,14400	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	29,57000	=	11,82800	
			Subtotal:					21,97200	21,97200
Materials									
	BEKI-HX01	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'acer galvanitzat i reixeta de malla metàl·lica, de 400x325 mm, aletes en Z i per a fixar al bastiment	1,000	x	111,67000	=	111,67000	
			Subtotal:					111,67000	111,67000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,32958
			COST DIRECTE						133,97158
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				6,69858
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**140,67016**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-427	PJ117-3BX1	u	Lavabo per a encastar de porcellana esmaltada, circular, de 36 cm de diàmetre, de color blanc model Architect de Duravit o equivalent, encastat a taulell	312,12 €

Rend.: 1,000

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,300	/R x	29,57000	=	8,87100	
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,075	/R x	25,36000	=	1,90200	
		Subtotal:					10,77300	10,77300
Materials								
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x	24,75000	=	0,61875	
BJ115-0QX1	u	Lavabo per a encastar de porcellana esmaltada, circular, de 36 cm de diàmetre, de color blanc model Architect de Duravit o equivalent	1,000	x	285,60000	=	285,60000	
		Subtotal:					286,21875	286,21875
		DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,26933
		COST DIRECTE						297,26108
		DESPESES INDIRECTES			5,00	%		14,86305
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**312,12413**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-428	PJ117-3BX2	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, model Architect de Duravit o equivalent, de color blanc, col·locat amb suports murals	238,52 €

Rend.: 1,000

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,300	/R x	29,57000	=	8,87100	
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,075	/R x	25,36000	=	1,90200	
		Subtotal:					10,77300	10,77300
Materials								
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x	24,75000	=	0,61875	
BJ115-0QX2	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, model Architect de Duravit o equivalent, de color blanc	1,000	x	215,50000	=	215,50000	
		Subtotal:					216,11875	216,11875
		DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,26933
		COST DIRECTE						227,16108
		DESPESES INDIRECTES			5,00	%		11,35805
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**238,51913**

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-429	PJ11A-7AX2	u	Plat de dutxa rectangular de resines, de 1000x700 mm, de color blanc, preu superior, col·locat sobre el paviment	206,43 €

Rend.: 1,000

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	23,88000	=	4,77600	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,400	/R x	28,61000	=	11,44400	
		Subtotal:					16,22000	16,22000
Materials								
BJ119-1PT5	u	Plat de dutxa rectangular de resines, de 1000x700 mm, de color blanc, preu superior	1,000	x	179,77000	=	179,77000	
B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0021	x	97,41620	=	0,20457	
		Subtotal:					179,97457	179,97457
		DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,40550
		COST DIRECTE						196,60007
		DESPESES INDIRECTES			5,00	%		9,83000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**206,43007**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-430	PJ11C-3CX1	u	Inodor de porcellana esmaltada, suspès, de sortida horitzontal, amb seient i tapa, de color blanc, model Meridian de Roca o equivalent, col·locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa d'evacuació	466,06 €

Rend.: 1,000

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,250	/R x	25,36000	=	6,34000	
A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	23,88000	=	5,97000	
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	1,000	/R x	29,57000	=	29,57000	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	28,61000	=	14,30500	
		Subtotal:					56,18500	56,18500
Materials								
BJ11O-0PM	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	0,245	x	4,36000	=	1,06820	
BJ11C-0QX	u	Inodor de porcellana esmaltada, suspès, de sortida horitzontal, amb seient i tapa, de color blanc, model Meridian de Roca o equivalent	1,000	x	385,00000	=	385,00000	
B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0021	x	97,41620	=	0,20457	
		Subtotal:					386,27277	386,27277

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		1,40463
COST DIRECTE			443,86240
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		22,19312
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**466,05551**

P-431 **PJ11C-3DX1** u Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, model Acces de Roca o equivalent, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació **Rend.: 1,000** **545,04** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	1,250	/R x	29,57000	=	36,96250	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,340	/R x	25,36000	=	8,62240	
			Subtotal:					45,58490	45,58490
Materials									
	BJ11C-0QX	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, model Acces de Roca o equivalent, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc	1,000	x	471,00000	=	471,00000	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,012	x	24,75000	=	0,29700	
	BJ11O-0PM	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	0,245	x	4,36000	=	1,06820	
			Subtotal:					472,36520	472,36520

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	1,13962
COST DIRECTE		519,08972
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	25,95449
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**545,04421**

P-432 **PJ11G-7AX1** u Cisterna encastada per a inodor, amb estructura de suport per anar en envà lleuger o de plaques, amb una alçària aproximada d'1,2 m i amplària de 0.55 a 0.65 m, per a una descàrrega de 4/9 l, accionament manual amb pulsador Sigma20 de Geberit o equivalent, acabat en acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **464,12** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,112	/R x	25,36000	=	2,84032	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,450	/R x	29,57000	=	13,30650	
			Subtotal:					16,14682	16,14682
Materials									
	BJ244-1PX1	u	Pulsador Sigma20 de Geberit o equivalent	1,000	x	81,50000	=	81,50000	
	BJ11G-1P4	u	Cisterna encastada per a inodor, amb estructura de suport per anar en envà lleuger o de plaques, amb una alçària aproximada d'1,2 m i amplària de 0.55 a 0.65 m, per a una descàrrega de 4/9 l i accionament manual	1,000	x	343,97000	=	343,97000	

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:	425,47000	425,47000
DESPESES AUXILIARS	2,50 %				0,40367
COST DIRECTE					442,02049
DESPESES INDIRECTES	5,00 %				22,10102
COST EXECUCIÓ MATERIAL					**464,12152**

P-433 **PJ218-3UX1** u Aixeta monocomandament, mural, muntada superficialment, amb dutxa de telèfon, inclòs suport superior, model Targa de Roca o equivalent, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues entrades de 1/2´´ i sortida de 1/2´´ **Rend.: 1,000** **247,78** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,100	/R x	25,36000	=	2,53600	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,400	/R x	29,57000	=	11,82800	
			Subtotal:					14,36400	14,36400
Materials									
	BJ218-0RX1	u	Aixeta monocomandament, mural, muntada superficialment, amb dutxa de telèfon, inclòs suport superior, model Targa de Roca o equivalent	1,000	x	221,40000	=	221,40000	
			Subtotal:					221,40000	221,40000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,21546
COST DIRECTE		235,97946
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	11,79897
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**247,77843**

P-434 **PJ219-3SX1** u Aixeta monocomandament per a lavabo, model Targa de Roca o equivalent, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, amb desguàs automàtic i dues entrades de maniguets **Rend.: 1,000** **214,59** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,150	/R x	25,36000	=	3,80400	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,600	/R x	29,57000	=	17,74200	
			Subtotal:					21,54600	21,54600
Materials									
	BJ219-0RX1	u	Aixeta monocomandament temporitzada per a lavabo, model Targa de Roca o equivalent	1,000	x	182,50000	=	182,50000	
			Subtotal:					182,50000	182,50000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,32319
			COST DIRECTE			204,36919
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	10,21846
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**214,58765**

P-435 **PJ219-3SX2** u Aixeta monocomandament per a lavabo, model C.1 26.2x12.6 cm de Duravit o equivalent, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, amb desguàs automàtic i dues entrades de maniguets **Rend.: 1,000** **235,59** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,600	/R x	29,57000	=	17,74200	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,150	/R x	25,36000	=	3,80400	
			Subtotal:					21,54600	21,54600
Materials									
	BJ219-0RX2	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, model C.1 26.2x12.6 cm de Duravit o equivalent, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, amb desguàs automàtic	1,000	x	202,50000	=	202,50000	
			Subtotal:					202,50000	202,50000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,32319
COST DIRECTE			224,36919
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	11,21846
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**235,58765**

P-436 **PJ219-.3X01** u Aixeta mescladora temporitzada per cuina tipus MAX-TRES de TRES o equivalent. Inclou sifó i accessoris cromats. **Rend.: 1,000** **193,38** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,600	/R x	29,57000	=	17,74200	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,150	/R x	25,36000	=	3,80400	
			Subtotal:					21,54600	21,54600
Materials									
	BJ219-.0X01	u	Aixeta mescladora temporitzada per cuina tipus MAX-TRES de TRES o equivalent. Inclou sifó i accessoris cromats.	1,000	x	162,30000	=	162,30000	
			Subtotal:					162,30000	162,30000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,32319
COST DIRECTE			184,16919
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	9,20846
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**193,37765**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-437 **PJ244-3I3Z** u Mecanisme per a cisternes de descàrrega total, d'accionament manual amb tirador i cadeneta, preu mitjà, fixat i connectat amb entrada d'1´´1/4 **Rend.: 1,000** **23,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,112	/R x	25,36000	=	2,84032	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,450	/R x	29,57000	=	13,30650	
			Subtotal:					16,14682	16,14682
Materials									
	BJ246-0SZE	u	Mecanisme per a cisternes de descàrrega total, d'accionament manual amb tirador i cadeneta, preu mitjà, amb entrada d'1´´1/4	1,000	x	6,24000	=	6,24000	
			Subtotal:					6,24000	6,24000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,24220
COST DIRECTE			22,62902
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,13145
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**23,76047**

P-438 **PJ32-3EGV** u Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de llautó, de diàmetre 1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, soldat a un sifó o a un ramal de plom **Rend.: 1,000** **28,51** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,050	/R x	25,36000	=	1,26800	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,200	/R x	29,57000	=	5,91400	
			Subtotal:					7,18200	7,18200
Materials									
	BJ32-0RLW	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de llautó cromat 1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, per a soldar al sifó o al ramal de plom	1,000	x	19,86000	=	19,86000	
			Subtotal:					19,86000	19,86000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,10773
COST DIRECTE			27,14973
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,35749
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**28,50722**

P-439 **PJ40-HAX1** u Tovalloler en forma de cèrcol, de 67 cm , d'acer inoxidable, model Brogrund d'Ikea o equivalent, col·locat amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **23,37** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	28,61000 =	7,15250	
					Subtotal:		7,15250	7,15250
Materials								
	BJ4X-H6X1	u	Tovalloler en forma de cèrcol, de 67 cm , d'acer inoxidable, model Brogrund d'Ikea o equivalent	1,000	x	15,00000 =	15,00000	
					Subtotal:		15,00000	15,00000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,10729
			COST DIRECTE					22,25979
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %			1,11299
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**23,37278**

P-440 PJ41-HAX1 u Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, mocel BG800CS de Mediclinics o equivalent, col·locat amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **130,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	1,000	/R x	28,61000	=	28,61000	
					Subtotal:			28,61000	28,61000
Materials									
	BJ4Z-H6X5	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, mocel BG800CS de Mediclinics o equivalent	1,000	x	95,60000	=	95,60000	
					Subtotal:			95,60000	95,60000
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,42915
			COST DIRECTE						124,63915
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %			6,23196
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**130,87111**

P-441 PJ41-HAX2 u Canviador de bolquers horitzontal, model Babymedi de Mediclinics o equivalent, de polipropilè, col·locat amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **800,67** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	1,000	/R x	28,61000	=	28,61000	
					Subtotal:			28,61000	28,61000
Materials									
	BJ4Z-H6X6	u	Canviador de bolquers horitzontal, model Babymedi de Mediclinics o equivalent, de polipropilè	1,000	x	733,50000	=	733,50000	
					Subtotal:			733,50000	733,50000

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,42915
			COST DIRECTE			762,53915
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	38,12696
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**800,66611**

P-442 PJ42-HAX1 u Dispensador de paper higiènic circular, de 250/300 mm de diàmetre, d'acer inoxidable AISI 304, acabat satinat brillant, model PR2783C de Mediclinics o equivalent, col·locat amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **65,22** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,350	/R x	28,61000	=	10,01350	
					Subtotal:			10,01350	10,01350
Materials									
	BJAZ-H6X2	u	Dispensador de paper higiènic circular, en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 250/300 mm de diàmetre, d'acer inoxidable AISI 304, acabat satinat brillant, model PR2783C de Mediclinics o equivalent	1,000	x	51,95000	=	51,95000	
					Subtotal:			51,95000	51,95000
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,15020
			COST DIRECTE						62,11370
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %			3,10569
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**65,21939**

P-443 PJ43-HAX1 u Dosificador de sabó de llautó cromat, dipòsit i pistó d'una peça, de 10.2x11.6x13.2 cm, model Architect de Cosmic o equivalent, col·locat amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **94,30** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	28,61000	=	7,15250	
					Subtotal:			7,15250	7,15250
Materials									
	BJ4Z-H6X1	u	Dosificador de sabó de llautó cromat, dipòsit i pistó d'una peça, de 10.2x11.6x13.2 cm, model Architect de Cosmic o equivalent	1,000	x	82,55000	=	82,55000	
					Subtotal:			82,55000	82,55000
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,10729
			COST DIRECTE						89,80979
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %			4,49049
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**94,30028**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-444	PPA000SS	PA	Partida alçada a justificar per a Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut.	Rend.: 1,000	34.464,96 €

COST DIRECTE		32.823,77143
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1.641,18857
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**34.464,9600**

P-445 PPAU00AJ u — Coordinació i ajudes del ram de paleta a totes les instal.lacions de l'edifici segons el plec de condicions tècniques particulars. Ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació de fontaneria formada per: connexió de servei, tub d'alimentació, bateria de comptadors, grup de pressió, dipòsit, muntants, instal·lació interior, qualsevol altre element component de l'instal·lació, accessoris i peces especials, amb un grau de complexitat mig, en edifici d'altres utilitats, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs.
Inclou: Treballs d'obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments, falsos sostres, murs, sostres i lloses, per al pas d'instal·lacions. Col·locació de passamurs. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 — 4.500,00 €

COST DIRECTE		4.285,71429
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	214,28571
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4.500,0000**

P-446 PQ12-40X1 u — Banc de vestidor de 100x40x7 cm, amb estructura metàl.lica amb acabat lacat blanc, i sobre de fusta massissa de pi, model Icub Eco Three o equivalent, col.locat.

Rend.: 1,000 — 188,32 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	23,88000	=	7,16400	
A0F-000B	h	Oficial 1a	0,300	/R x	28,61000	=	8,58300	
				Subtotal:			15,74700	15,74700
Materials								
BQ11-0SX1	u	Banc de vestidor de 100x40x7 cm, amb estructura metàl.lica amb acabat lacat blanc, i sobre de fusta massissa de pi, model Icub Eco Three o equivalent	1,000	x	136,50000	=	136,50000	
B06D-0L92	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	0,2816	x	94,85891	=	26,71227	
				Subtotal:			163,21227	163,21227

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,39368
COST DIRECTE			179,35295
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		8,96765
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**188,32059**

P-447 PQ12-40X2 u — Mampara de dutxa fixe, de vidre templat de 8 mm de gruix, transparent, de 70x200 cm amb perfileria perimetral metàl.lica, col.locada a obra

Rend.: 1,000 — 309,12 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	23,88000	=	23,88000	
A0F-000B	h	Oficial 1a	1,000	/R x	28,61000	=	28,61000	
				Subtotal:			52,49000	52,49000
Materials								
BQ11-0SX2	u	Mampara de dutxa fixe, de vidre templat de 8 mm de gruix, transparent, de 70x200 cm amb perfileria perimetral metàl.lica	1,000	x	240,60000	=	240,60000	
		Subtotal:					240,60000	240,60000

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	1,31225
COST DIRECTE		294,40225
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	14,72011
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**309,12236**

P-448 PQ53-.HX01 u — Taulell de planxa d'acer inoxidable AISI 316 d'1 mm de gruix amb cubera de pica integrada de 211x60cm i alçada 90cm construït en acer inoxidable AISI 304 18/10 satinat, polit esmerilat amb gra 150, de 60 cm d'amplària, amb forats per a soldar aigüeres, amb faldó frontal de 8 cm d'alçària mínima, sòcol perimetral de 6 cm d'alçària, amb un desenvolupament total de 77 cm i amb 6 plecs, col·locat amb suport i encastat al parament. Frontal soldat de 60mm en punt rodó. Sense peto posterior. 4 Potes tubulars 40x40mm amb tac regulable de 60mm, totalment soldades. Lleixa inferior de 214x60 cm. Inclou pica de 40x40x20cm, frontal, lleixa, potes tubulars i zona d'escurridor i suport reforçat amb omegues. Element complert segons detall.

Rend.: 1,000 — 1.063,12 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	28,61000	=	14,30500	
A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	23,88000	=	11,94000	
				Subtotal:			26,24500	26,24500
Materials								
BJ188-0PM	u	Suport mural d'acer galvanitzat per a aigüeres, safareigs i lavabos col·lectius	2,000	x	27,83000	=	55,66000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BQ50-.HX01	u	Taulell de planxa d'acer inoxidable AISI 316 d'1 mm de gruix amb cubera de pica integrada de 211x60cm i alçada 90cm construït en acer inoxidable AISI 304 18/10 satinat, polit esmerilat amb gra 150, de 60 cm d'amplària, amb forats per a soldar aigüeres, amb faldó frontal de 8 cm d'alçària mínima, sòcol perimetral de 6 cm d'alçària, amb un desenvolupament total de 77 cm i amb 6 plecs, col·locat amb suport i encastat al parament. Frontal soldat de 60mm en punt rodó. Sense peto posterior. 4 Potes tubulars 40x40mm amb tac regulable de 60mm, totalment soldades. Lleixa inferior de 214x60 cm. Inclou pica de 40x40x20cm, frontal, lleixa, potes tubulars i zona d'escurridor i suport reforçat amb omegues. Element complert segons detall.	1,000	x	930,20000	=	930,20000
						Subtotal:		985,86000	985,86000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,39368
				COST DIRECTE					1.012,49868
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%			50,62493
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1.063,12361**

P-449 PQ54-43X1 m2 Taulell de pedra natural calcària nacional, marbre Macael blanc, de 30 mm de gruix, amb cantells polits i bisellats, col·locat sobre suport mural i encastat al parament. Inclou part proporcional de formació de faldó frontal de 10 cm.

Rend.: 1,000 **403,78** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,400	/R x	28,61000	=	40,05400	
	A0D-0007	h	Manobre	0,700	/R x	23,88000	=	16,71600	
	A0F-000Q	h	Oficial 1a marbrista	3,000	/R x	28,61000	=	85,83000	
					Subtotal:			142,60000	142,60000
Materials									
	BQ52-0TE6	m2	Pedra natural calcària nacional per a taulells, de 30 mm de gruix, preu mitjà, de 60 a 99 cm de llargària	1,000	x	112,44000	=	112,44000	
	BJ188-0PM	u	Suport mural d'acer galvanitzat per a aigüeres, safareigs i lavabos col·lectius	4,500	x	27,83000	=	125,23500	
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,00735	x	97,41620	=	0,71601	
					Subtotal:			238,39101	238,39101
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			3,56500
			COST DIRECTE						384,55601
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			19,22780
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**403,78381**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-450 PQ54-43X2 u Moble de camerinos en forma de U, de longitud total 325+435+325 cm de desenvolupament, format per taulell de pedra natural calcària nacional, marbre Macael blanc, de 30 mm de gruix i 50 cm d'amplada, amb cantells polits i bisellats, muntat sobre estructura portant de fusta d'avet contraplacada de 30 mm de gruix, bastidor sota taulell i potes i costelles verticals, acabades amb folrats de tauler de fusta tricapa d'avet de 16 mm de gruix, especejament i disseny segons detall, col·locat a obra amb fixacions mecàniques. Inclou acabat final envernissat o tenyit mat, segons indicacions de la DF, canaleta oculta sota taulell per pas d'instal.lacions, anivelladors a les potes, fixacions ocultes, ferratges i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall.

Rend.: 1,000 **1.866,75** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	6,000	/R x	25,60000	=	153,60000	
	A0F-000Q	h	Oficial 1a marbrista	6,000	/R x	28,61000	=	171,66000	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	6,000	/R x	29,12000	=	174,72000	
					Subtotal:			499,98000	499,98000
Materials									
	B0CU2-2GU	m2	Tauler contraxapat de plaques de fusta, tipus G classe 2, de 18 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de conífera, treballat al taller	12,000	x	27,97000	=	335,64000	
	B439-W1E7	m3	Perfil de fusta per estructura d'entramat lleuger d'avet C16 ribotat de 100 mm d'amplària, 50 mm de gruix i fins a 5 m llargària, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2 (UNE-EN 351-1)	0,250	x	1.245,28000	=	311,32000	
	BQ52-0TE6	m2	Pedra natural calcària nacional per a taulells, de 30 mm de gruix, preu mitjà, de 60 a 99 cm de llargària	5,500	x	112,44000	=	618,42000	
						Subtotal:		1.265,38000	1.265,38000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		12,49950
				COST DIRECTE					1.777,85950
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		88,89298
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1.866,75248**

P-451 PQ54-43X3 u Frontal de camerinos en forma de U, de longitud total 325+435+325 cm de desenvolupament i 143 cm d'alçada, format per taulell de fusta fixat directament sobre parament vertical, i acabat superficial amb mirall adherit, segons especejaments i dimensions de projecte, amb vestigi de fusta i recerclat d'alumini, col·locat a obra amb fixacions mecàniques. Inclou franges verticals de fusta, amb mecanització previa a taller per incorporació d'iluminació, acabat final envernissat o tenyit mat, segons indicacions de la DF, tractament al foc específic i exigible segons normes ISO vigents, fixacions ocultes, ferratges i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall.

Rend.: 1,000 **2.130,84** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	6,000	/R x	29,12000	=	174,72000	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	6,000	/R x	25,60000	=	153,60000	
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	4,000	/R x	27,79000	=	111,16000	
					Subtotal:			439,48000	439,48000
Materials									
	B0CU2-2GU	m2	Tauler contraxapat de plaques de fusta, tipus G classe 2, de 18 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de conífera, treballat al taller	16,250	x	27,97000	=	454,51250	
	B439-W1E7	m3	Perfil de fusta per estructura d'entramat lleuger d'avet C16 ribotat de 100 mm d'amplària, 50 mm de gruix i fins a 5 m llargària, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2 (UNE-EN 351-1)	0,250	x	1.245,28000	=	311,32000	
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,400	x	0,13000	=	0,57200	
	BC1K-0WX1	u	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, amb vestigi de fusta i recerclat d'alumini, model Lindbyn d'Ikea o equivalent	16,250	x	50,00000	=	812,50000	
					Subtotal:			1.578,90450	1.578,90450
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			10,98700
			COST DIRECTE						2.029,37150
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			101,46858
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2.130,84008**

P-452 **PQ54-.4X01** u Moble de de barra bar en forma de U, de longitud total 330+240 cm de desenvolupament i amplada 65cm, format per taulell de pedra natural calcària nacional, marbre Macael blanc, de 30 mm de gruix i 50 cm d'amplada, amb cantells polits, bisellats i arrodonits, muntat sobre encimera de supermahó de mides 50x20x4cm, que es recolça sobre subestructura metàl·lica de perfils L-50 per formació de bastidor sota taulell i costelles verticals, especejament i disseny segons detall, col·locat a obra amb morter/adhesiu. Inclou acabat final,trapa batent d'eix horitzontal de fusta segons detall, ferratges i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. **Rend.: 1,000** **1.068,60** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	5,000	/R x	29,12000	=	145,60000	
	A0F-000Q	h	Oficial 1a marbrista	5,000	/R x	28,61000	=	143,05000	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	5,000	/R x	25,60000	=	128,00000	
					Subtotal:			416,65000	416,65000
Materials									
	BQ52-0TE6	m2	Pedra natural calcària nacional per a taulells, de 30 mm de gruix, preu mitjà, de 60 a 99 cm de llargària	3,800	x	112,44000	=	427,27200	

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0CU2-2GU	m2	Tauler contraxapat de plaques de fusta, tipus G classe 2, de 18 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de conífera, treballat al taller	0,650	x	27,97000	=	18,18050	
	B0CU2-.2X0	u	Trapa formada per una fulla batent d'eix horitxontal de mides 91x65cm, format per tauler contraxapat de plaques de fusta, tipus G classe 2, de 18 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de conífera, treballat al taller	1,000	x	100,00000	=	100,00000	
	B056-06J5	kg	Ciment ràpid CNR4 en sacs	10,000	x	0,16000	=	1,60000	
	B44Z-0LYB	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	20,000	x	1,62000	=	32,40000	
	B0F18-0E2R	u	Supermaó de 500x200x40 mm, per a revestir, categoria II, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	40,000	x	0,28000	=	11,20000	
							Subtotal:	590,65250	590,65250
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			10,41625
			COST DIRECTE						1.017,71875
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			50,88594
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.068,60469**

P-453 **PQ77-.HX01** u Cadira plegable fixada i sense pala per a sala de conferències model cadira Tulipa 630 tapissada en Grup B o equivalent, amb seient i respatller de material plàstic amb tapisseria ignífuga, col·locada. Inclou sistema de fixació a paviment. **Rend.: 1,000** **315,09** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,080	/R x	25,40000	=	2,03200	
							Subtotal:	2,03200	2,03200
Materials									
	BQ75-.HX01	u	Cadira plegable fixada i sense pala per a sala de conferències model cadira Tulipa 630 tapissada en Grup B o equivalent, amb seient i respatller de material plàstic amb tapisseria ignífuga, col·locada. Inclou sistema de fixació a paviment.	1,000	x	298,00000	=	298,00000	
							Subtotal:	298,00000	298,00000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,05080
			COST DIRECTE						300,08280
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			15,00414
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**315,08694**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-454	PQ83-HAX1	u	Eixugamans per aire calent de paret, amb acabat cromat, model M17AC SpeedFlow Plus de Mediclinics o equivalent, instal·lat	Rend.: 1,000	346,83 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	25,40000	=	10,16000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	29,57000	=	11,82800	
			Subtotal:					21,98800	21,98800
Materials									
	BQ82-H6X1	u	Eixugamans per aire calent de paret, amb acabat cromat, model M17AC SpeedFlow Plus de Mediclinics o equivalent	1,000	x	308,00000	=	308,00000	
			Subtotal:					308,00000	308,00000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,32982
COST DIRECTE			330,31782
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	16,51589
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**346,83371**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-455	PQR0-.HX01	u	Recuperació/restauració de lluminària existent SI18: La intervenció inclou desmuntatge i neteja de les peces existents, sanejament i reparació de les peces malmeses, reforç de l'estructura original amb una nova corona metàl·lica de D20cm i 50cm d'alçada, substitució de les brèndoles ornamentals i incorporació de les noves peces necessàries per al seu correcte funcionament, integració del sistema d'enllumenat amb tecnologia LED, instal·lació de nous elements tensors per assegurar una subjecció òptima al sostre.	Rend.: 1,000	2.162,84 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0J-002A	h	Conservador- restaurador responsable de la intervenció	20,000	/R x	34,00000	=	680,00000	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	15,000	/R x	24,69000	=	370,35000	
	A0J-0029	h	Conservador-restaurador	15,000	/R x	30,45000	=	456,75000	
			Subtotal:					1.507,10000	1.507,10000
Materials									
	BAS1-.0X15	u	Material per realitzar el: reforç de l'estructura original amb una nova corona metàl·lica de D20cm i 50cm d'alçada, substitució de les brèndoles ornamentals i incorporació de les noves peces necessàries per al seu correcte funcionament, integració del sistema d'enllumenat amb tecnologia LED, instal·lació de nous elements tensors per assegurar una subjecció òptima al sostre.	1,000	x	500,00000	=	500,00000	
			Subtotal:					500,00000	500,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	3,50	%	52,74850
COST DIRECTE			2.059,84850
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	102,99243
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.162,84093**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-456	PR36-.8X01	m3	Terra vegetal amb compost i sorra de riu en proporció 60-30-10 per garantir un drenatge adequat.pH del sòl: Lleugerament àcid a neutre (6.0-7.5)	Rend.: 1,000	59,76 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,270	/R x	29,80000	=	8,04600	
			Subtotal:					8,04600	8,04600
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,1141	/R x	54,34000	=	6,20019	
			Subtotal:					6,20019	6,20019
Materials									
	BR3D-.2X01	m3	Terra vegetal amb compost i sorra de riu en proporció 60-30-10 per garantir un drenatge adequat.pH del sòl: Lleugerament àcid a neutre (6.0-7.5)	1,111	x	38,30000	=	42,55130	
			Subtotal:					42,55130	42,55130

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,12069
COST DIRECTE			56,91818
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	2,84591
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**59,76409**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-457	PR4AB-92ZZ	u	Subministrament de Bougainvillea g.'Sanderiana' en contenidor de 3 l	Rend.: 1,000	6,01 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR4AB-25H	u	Bougainvillea g.'Sanderiana' en contenidor de 3 l	1,000	x	5,72000	=	5,72000	
			Subtotal:					5,72000	5,72000

COST DIRECTE			5,72000
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,28600
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,00600**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-458	PR4J7-95FQ	u	Subministrament de Trachelospermum jasminoides d'alçària de 80 a 100 cm, en contenidor de 3 l	Rend.: 1,000	9,57 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR4J7-26E	u	Trachelospermum jasminoides d'alçària de 80 a 100 cm, en contenidor de 3 l	1,000	x	9,11000	=	9,11000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

					Subtotal:		9,11000	9,11000
					COST DIRECTE			9,11000
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,45550
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,56550**

P-459 **PR61-8ZK2** u Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l en obres d'edificació, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg **Rend.: 1,000** **8,94** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,010	/R x	33,58000	=	0,33580	
	A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	0,020	/R x	31,45000	=	0,62900	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,240	/R x	29,80000	=	7,15200	
						Subtotal:		8,11680	8,11680
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,0096	x	2,04000	=	0,01958	
	BR32-21DG	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	0,0048	x	53,97000	=	0,25906	
						Subtotal:		0,27864	0,27864
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,12175
						COST DIRECTE			8,51719
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,42586
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,94305**

P-460 **RAD.02** m Tub soterrat de xarxa horitzontal, per a la despressurització del terreny, format per tub de PVC ranurat, de 110 mm de diàmetre exterior, amb junta elàstica, col·locat sobre llit de grava de 20 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús accessoris, registres, unions, peces especials i lubricant per a muntatge.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal.
Inclou: Replanteig i traçat del conducte en planta i pendents. Presentació en sec de tubs i peces especials. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels col·lectors en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els trams **Rend.: 1,000** **19,65** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

ocupats per peces especials.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	0,058	/R x	23,56000	=	1,36648	
	MO107	h	Ajudant lampista.	0,051	/R x	20,76000	=	1,05876	
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,178	/R x	18,73000	=	3,33394	
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	0,102	/R x	24,32000	=	2,48064	
						Subtotal:		8,23982	8,23982
Maquinària									
	MQ04DUA0	h	Dúmper de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil.	0,025	/R x	10,50000	=	0,26250	
	MQ02ROP0	h	Picó vibrant de guiat manual, de 80 kg, amb placa de 30x30 cm, tipus piconadora de granota.	0,186	/R x	3,92000	=	0,72912	
	MQ02CIA02	h	Camió cisterna, de 8 m³ de capacitat.	0,002	/R x	45,32000	=	0,09064	
						Subtotal:		1,08226	1,08226
Materials									
	MT11TPB02	m	Tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 110 mm de diàmetre exterior i 2,7 mm de gruix, segons UNE-EN 1401-1, inclús junts de goma.	1,050	x	4,15000	=	4,35750	
	MT01ARR01	t	Grava de pedrera, de 19 a 25 mm de diàmetre sense presència de fins.	0,455	x	7,41000	=	3,37155	
	MT11ADE10	kg	Lubrificant per a unió mitjançant junt elàstica de tubs i accessoris.	0,002	x	21,13000	=	0,04226	
	MT11TPB02	U	Repercussió, per m de canonada, d'accessoris, unions i peces especials per a tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-4, de 110 mm de diàmetre exterior.	1,000	x	1,25000	=	1,25000	
						Subtotal:		9,02131	9,02131
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	18,34350	=	0,36687	
						Subtotal:		0,36687	0,36687
						COST DIRECTE			18,71026
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,93551
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**19,64577**

P-461 **RAD.03** m Conducte de ventilació, format per tub llis de PVC, de 50 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat en posició vertical. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les comportes de regulació, les comportes tallafoc, les reixetes ni els difusores.
Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la **Rend.: 1,000** **16,37** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

situació dels elements de subjecció. Presentació en sec de tubs i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO080	h	Ajudant muntador.	0,102	/R x	20,80000	=	2,12160	
	MO011	h	Oficial 1ª muntador.	0,204	/R x	24,32000	=	4,96128	
			Subtotal:					7,08288	7,08288
Materials									
	MT11VAR00	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,058	x	37,60000	=	2,18080	
	MT11VAR01	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,029	x	47,92000	=	1,38968	
	MT42CVP02	m	Tub llis de PVC, de 125 mm de diàmetre exterior, amb extrem atrompetat, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,000	x	4,44000	=	4,44000	
	MT42CVP42	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra d'els conductes de PVC, de 125 mm de diàmetre exterior.	1,000	x	0,19000	=	0,19000	
			Subtotal:					8,20048	8,20048
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	15,28350	=	0,30567	
			Subtotal:					0,30567	0,30567
			COST DIRECTE						15,58903
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				0,77945
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**16,36848**

P-462 RAD.04 m Conducte de ventilació, format per tub llis de PVC, de 160 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat en posició vertical. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les comportes de regulació, les comportes tallafoc, les reixetes ni els difusores.
Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec de tubs i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, **Rend.: 1,000** **13,18** **€**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO080	h	Ajudant muntador.	0,090	/R x	20,80000	=	1,87200	
	MO011	h	Oficial 1ª muntador.	0,180	/R x	24,32000	=	4,37760	
			Subtotal:					6,24960	6,24960
Materials									
	MT42CVP42	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra d'els conductes de PVC, de 110 mm de diàmetre exterior.	1,000	x	0,15000	=	0,15000	
	MT11VAR01	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,020	x	47,92000	=	0,95840	
	MT11VAR00	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,040	x	37,60000	=	1,50400	
	MT42CVP02	m	Tub llis de PVC, de 110 mm de diàmetre exterior, amb extrem atrompetat, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,000	x	3,44000	=	3,44000	
			Subtotal:					6,05240	6,05240
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	12,30200	=	0,24604	
			Subtotal:					0,24604	0,24604
			COST DIRECTE						12,54804
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				0,62740
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**13,17544**

P-463 RAD.05 U Ventilador helicocentrífug en línia, marca S&P, model TD-500/150 3V (220-240V 50/60) N8, per a un cabal de 359 m³/h i una pressió estàtica 158 Pa. Ofereix grans prestacions cabal-pressió, amb baix nivell sonor i de dimensions reduïdes per a aplicacions en ductes de ventilació. El cos-motor és desmuntable sense necessitat de tocar els conductes. Característiques constructives:
Carcassa de polipropilè en les mides 160-800. Carcassa d'acer al carbó amb aplicació de pintura epòxica per a les mides 1300, 2000, 4000 i 6000. Motor d'inducció asíncron monofàsic. Hèlix fabricades en ABS per les mides 160-800. Hèlixs d'acer galvanitzat per a les mides 1300, 2000, 4000 i 6000. Tensió d´alimentació 127V/60Hz. **Rend.: 1,000** **279,37** **€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO104	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,240	/R x	20,76000	=	4,98240	
	MO005	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	0,240	/R x	24,32000	=	5,83680	
					Subtotal:			10,81920	10,81920
Materials									
	MT42VSP03	U	Ventilador helicocentrífug en línia, marca S&P, model TD-500/150 3V (220-240V 50/60) N8.	1,000	x	250,03000	=	250,03000	
					Subtotal:			250,03000	250,03000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	260,84900	=	5,21698	
					Subtotal:			5,21698	5,21698
								COST DIRECTE	266,06618
								DESPESES INDIRECTES 5,00 %	13,30331
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**279,36949**

P-464 RAD.06 U Monitor de gas Radó i CO2, AIRTHINGS WAVE PLUS BLUETOOTH, consta de sis sensors que mesuren els nivells dels principals factors que afecten la qualitat de l'aire interior. Accés a les lectures actuals i històriques, rebràs notificacions puntuals i obtindràs consells pràctics sobre com resoldre problemes comuns relacionats amb la qualitat de l'aire interior.
Instal·lació en pared o en sostre. Inclús elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Fixació a la superfície suport. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **195,85** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO006	h	Oficial 1ª instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	0,241	/R x	24,32000	=	5,86112	
	MO105	h	Ajudant instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	0,241	/R x	20,76000	=	5,00316	
					Subtotal:			10,86428	10,86428
Materials									
	MT41ING13	U	Monitor de gas Radó i CO2, AIRTHINGS WAVE PLUS BLUETOOTH. Inclús elements de fixació.	1,000	x	172,00000	=	172,00000	
					Subtotal:			172,00000	172,00000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	182,86450	=	3,65729	
					Subtotal:			3,65729	3,65729

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	186,52157
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	9,32608
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**195,84765**

P-465 UAC010 m Col·lector soterrat en terreny no agressiu, format per tub de PVC de doble paret, l'exterior corrugada i la interior llisa, color teula RAL 8023, diàmetre nominal 200 mm, rigidesa anular nominal 8 kN/m², i secció circular, amb una pendent mínima del 0,50%, per a conducció de sanejament sense pressió, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior. Inclús, junts de goma, lubricant per a muntatge, accessoris i peces especials.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el reblert principal.
Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector. Presentació en sec dels tubs. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, incloent els trams ocupats per peces especials.

Rend.: 1,000 **45,09** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO087	h	Ajudant construcció d'obra civil.	0,095	/R x	20,80000	=	1,97600	
	MO041	h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	0,198	/R x	23,56000	=	4,66488	
					Subtotal:			6,64088	6,64088
Maquinària									
	MQ01RET02	h	Retrocarregadora sobre pneumàtics, de 70 kW.	0,041	/R x	40,90000	=	1,67690	
	MQ04CAG0	h	Camió amb grua de fins a 10 t.	0,056	/R x	62,72000	=	3,51232	
	MQ02ROP0	h	Picó vibrant de guiat manual, de 80 kg, amb placa de 30x30 cm, tipus piconadora de granota.	0,283	/R x	3,92000	=	1,10936	
					Subtotal:			6,29858	6,29858
Materials									
	MT01ARA01	m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre, neta.	0,329	x	14,30000	=	4,70470	
	MT11ADE10	kg	Lubrificant per a unió mitjançant junt elàstica de tubs i accessoris.	0,005	x	21,13000	=	0,10565	
	MT11ADE02	m	Tub per sanejament de PVC de doble paret, l'exterior corrugada i la interior llisa, color teula RAL 8023, diàmetre nominal 200 mm, diàmetre exterior 200 mm, diàmetre interior 182 mm, rigidesa anular nominal 8 kN/m², segons UNE-EN 13476-1, coeficient de	1,050	x	23,19000	=	24,34950	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			fluència inferior a 2, longitud nominal 6 m, unió per copa amb junta elàstica de EPDM.					
					Subtotal:		29,15985	29,15985
Altres								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000 % s	42,09950 =		0,84199	
					Subtotal:		0,84199	0,84199
					COST DIRECTE			42,94130
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,14707
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**45,08837**

P-466 UAC010AR m Col·lector soterrat en terreny no agressiu, format per tub de PVC de doble paret, l'exterior corrugada i la interior llisa, color teula RAL 8023, diàmetre nominal 160 mm, rigidesa anular nominal 8 kN/m², i secció circular, amb una pendent mínima del 0,50%, per a conducció de sanejament sense pressió, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior. Inclús, junts de goma, lubricant per a muntatge, accessoris i peces especials.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el reblert principal.
Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector. Presentació en sec dels tubs. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, incloent els trams ocupats per peces especials. (UAC010b)

Rend.: 1,000 **35,72** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO041	h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	0,178	/R x	23,56000	=	4,19368	
	MO087	h	Ajudant construcció d'obra civil.	0,085	/R x	20,80000	=	1,76800	
						Subtotal:		5,96168	5,96168
Maquinària									
	MQ02ROP0	h	Picó vibrant de guiat manual, de 80 kg, amb placa de 30x30 cm, tipus piconadora de granota.	0,253	/R x	3,92000	=	0,99176	
	MQ04CAG0	h	Camió amb grua de fins a 10 t.	0,045	/R x	62,72000	=	2,82240	
	MQ01RET02	h	Retrocarregadora sobre pneumàtics, de 70 kW.	0,036	/R x	40,90000	=	1,47240	
						Subtotal:		5,28656	5,28656

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	MT11ADE02	m	Tub per sanejament de PVC de doble paret, l'exterior corrugada i la interior llisa, color teula RAL 8023, diàmetre nominal 160 mm, diàmetre exterior 160 mm, diàmetre interior 146 mm, rigidesa anular nominal 8 kN/m², segons UNE-EN 13476-1, coeficient de fluència inferior a 2, longitud nominal 6 m, unió per copa amb junta elàstica de EPDM.	1,050	x	16,97000 =	17,81850	
	MT01ARA01	m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre, neta.	0,294	x	14,30000 =	4,20420	
	MT11ADE10	kg	Lubrificant per a unió mitjançant junt elàstica de tubs i accessoris.	0,004	x	21,13000 =	0,08452	
						Subtotal:	22,10722	22,10722
Altres								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000 % s		33,35550 =	0,66711	
						Subtotal:	0,66711	0,66711
					COST DIRECTE			34,02257
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,70113
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**35,72370**

P-467 UAC010BR m Col·lector soterrat en terreny no agressiu, format per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 110 mm de diàmetre exterior i secció circular, amb una pendent mínima del 0,50%, per a conducció de sanejament sense pressió, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior. Inclús, líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, accessoris i peces especials.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el reblert principal.
Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector. Presentació en sec dels tubs. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, incloent els trams ocupats per peces especials. (UAC010c)

Rend.: 1,000 **29,74** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO087	h	Ajudant construcció d'obra civil.	0,085	/R x	20,80000	=	1,76800	
	MO041	h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	0,177	/R x	23,56000	=	4,17012	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		5,93812	5,93812
Maquinària									
	MQ02ROP0	h	Picó vibrant de guiat manual, de 80 kg, amb placa de 30x30 cm, tipus piconadora de granota.	0,216	/R x	3,92000	=	0,84672	
	MQ01RET02	h	Retrocarregadora sobre pneumàtics, de 70 kW.	0,030	/R x	40,90000	=	1,22700	
						Subtotal:		2,07372	2,07372
Materials									
	MT01ARA01	m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre, neta.	0,251	x	14,30000	=	3,58930	
	MT11TPB03	m	Tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 110 mm de diàmetre exterior i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1401-1.	1,050	x	14,93000	=	15,67650	
	MT11VAR01	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,004	x	47,92000	=	0,19168	
	MT11VAR00	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,008	x	37,60000	=	0,30080	
						Subtotal:		19,75828	19,75828
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	27,77000	=	0,55540	
						Subtotal:		0,55540	0,55540
							COST DIRECTE		28,32552
							DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,41628
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**29,74180**

P-468 UGF020 U Filtre d'aigües de reg autonetejable amb malla d'acer inoxidable de 0,35 mm de llum, per instal·lar en pericó de pas registrable de 550 mm de diàmetre nominal i 0,58 a 1,05 m d'altura nominal, amb boca de 450 mm de diàmetre nominal, una entrada i dues sortides, de 110 mm de diàmetre.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós.
Inclou: Replanteig. Connexionat.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **431,26** €

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	0,281	/R x	24,32000	=	6,83392	
	MO107	h	Ajudant lampista.	0,281	/R x	20,76000	=	5,83356	
						Subtotal:		12,66748	12,66748
Materials									
	MT36FPG02	U	Filtre d'aigües pluvials autonetejable amb malla d'acer inoxidable de 0,35 mm de llum, per instal·lar en pericó de pas registrable de 550 mm de diàmetre nominal i 0,58 a 1,05 m d'altura nominal, amb boca de 450 mm de diàmetre nominal, una entrada i dues sortides, de 110 mm de diàmetre.	1,000	x	390,00000	=	390,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		390,00000	390,00000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	402,66750	=	8,05335	
						Subtotal:		8,05335	8,05335
							COST DIRECTE		410,72083
							DESPESES INDIRECTES	5,00 %	20,53604
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**431,25687**

P-469 UIA010 U Aplic de paret de camerino model MUSIK de IKEA.

Rend.: 1,000 **175,94** €

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	0,542	/R x	23,56000	=	12,76952	
	MO077	h	Ajudant construcció.	0,563	/R x	20,80000	=	11,71040	
						Subtotal:		24,47992	24,47992
Materials									
	MT35ARG10	U	Aplic de paret de camerino model MUSIK de IKEA.	1,000	x	124,00000	=	124,00000	
	MT35ARG10	U	Marc d'acer galvanitzat i tapa de formigó armat alleugerit, de 39,5x38,5 cm, per a pericó de connexió elèctrica, capaç de suportar una càrrega de 125 kN.	1,000	x	15,80000	=	15,80000	
						Subtotal:		139,80000	139,80000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	164,28000	=	3,28560	
						Subtotal:		3,28560	3,28560
							COST DIRECTE		167,56552
							DESPESES INDIRECTES	5,00 %	8,37828
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**175,94380**

P-470 UII030 U Aplic de paret-Punt de llum circular teatral model GLO-BALL/WALL o NINI GLO-BALL/WALL de JASPER MORRISON.
Dimensions: diàmetre 190mm i 112mm

Rend.: 1,000 **306,61** €

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,802	/R x	20,76000	=	16,64952	
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,802	/R x	29,57000	=	23,71514	
						Subtotal:		40,36466	40,36466
Maquinària									
	MQ07CCE0	h	Camió amb cistell elevador de braç articulat de 16 m d'altura màxima de treball i 260 kg de càrrega màxima.	0,749	/R x	21,26000	=	15,92374	
						Subtotal:		15,92374	15,92374
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	MT34ENA29	U	Aplic de paret-Punt de llum circular teatral model GLO-BALL/WALL o NINI GLO-BALL/WALL de JASPER MORRISON	1,000	x	230,00000	= 230,00000	
					Subtotal:		230,00000	230,00000
Altres								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	286,28850	= 5,72577	
					Subtotal:		5,72577	5,72577
						COST DIRECTE		292,01417
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	14,60071
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**306,61488**

P-471 UIP010 U Aplic paret o punt de llum sostre Zona Banys, vestidors i zona serveis model ZANGRA. **Rend.: 1,000** **250,22** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,344	/R x	20,76000	= 7,14144	
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,344	/R x	29,57000	= 10,17208	
						Subtotal:	17,31352	17,31352
Materials								
	MT34BEG06	U	Aplic paret o punt de llum sostre Zona Banys, vestidors i zona serveis model ZANGRA.	1,000	x	200,00000	= 200,00000	
	MT34TUF02	U	Làmpada fluorescent compacta TCA-SE de 16 W.	1,000	x	16,32000	= 16,32000	
						Subtotal:	216,32000	216,32000
Altres								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	233,63350	= 4,67267	
						Subtotal:	4,67267	4,67267
						COST DIRECTE		238,30619
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	11,91531
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**250,22150**

P-472 UII030N U Pantalla de vidre blanc opal. Floró circular metàl·lic negre. Compatible per a adaptador de sortida lateral. Inclou adaptador Junction Box Ø 11,7 cm / 4.6" (mercat UL). Longitud cable elèctric: 3 m/118.1". **Rend.: 1,000** **392,29** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,802	/R x	29,57000	= 23,71514	
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,802	/R x	20,76000	= 16,64952	
						Subtotal:	40,36466	40,36466
Maquinària								
	MQ07CCE0	h	Camió amb cistell elevador de braç articulat de 16 m d'altura màxima de treball i 260 kg de càrrega màxima.	0,749	/R x	21,26000	= 15,92374	

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal:	15,92374	15,92374
Materials								
	MT34ENA29	U	Llum suspesa Globo Cestita de Miguel Milà.	1,000	x	310,00000	= 310,00000	
						Subtotal:	310,00000	310,00000
Altres								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	366,28850	= 7,32577	
						Subtotal:	7,32577	7,32577
						COST DIRECTE		373,61417
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	18,68071
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**392,29488**

P-473 UII030N8R U Estructura metàl·lica acabada en color negre mat. Pantalla metàl·lica en blanc S&C amb acabat brillant (exterior). Difusor de policarbonat. Apta per a regulació 0-10V/DALI. (No inclou regulador extern 0-10V / DALI). Longitud cable elèctric: 3 m / 118.1". (UII030Nb) **Rend.: 1,000** **2.463,61** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,802	/R x	20,76000	= 16,64952	
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,802	/R x	29,57000	= 23,71514	
						Subtotal:	40,36466	40,36466
Maquinària								
	MQ07CCE0	h	Camió amb cistell elevador de braç articulat de 16 m d'altura màxima de treball i 260 kg de càrrega màxima.	0,749	/R x	21,26000	= 15,92374	
						Subtotal:	15,92374	15,92374
Materials								
	MT37C973	U	Llum suspesa sistema LÀMINA 85 de Antoni Arola (mt34ena290aab)	1,000	x	2.244,00000	= 2.244,00000	
						Subtotal:	2.244,00000	2.244,00000
Altres								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	2.300,28850	= 46,00577	
						Subtotal:	46,00577	46,00577
						COST DIRECTE		2.346,29417
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	117,31471
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.463,60888**

P-474 UII030N91R U Punt de llum rètol. (UII030Ncb) **Rend.: 1,000** **277,70** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,802	/R x	29,57000	= 23,71514	
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,802	/R x	20,76000	= 16,64952	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		40,36466	40,36466
Maquinària									
	MQ07CCE0	h	Camió amb cistell elevador de braç articulat de 16 m d'altura màxima de treball i 260 kg de càrrega màxima.	0,749	/R x	21,26000	=	15,92374	
						Subtotal:		15,92374	15,92374
Materials									
	MT37C975	U	Punt de llum rètol. (mt34ena290aad)	1,000	x	203,00000	=	203,00000	
						Subtotal:		203,00000	203,00000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	259,28850	=	5,18577	
						Subtotal:		5,18577	5,18577
							COST DIRECTE		264,47417
							DESPESES INDIRECTES	5,00 %	13,22371
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**277,69788**

P-475 UIP010N U Estructura de inyección de aluminio con acabado mate, con driver integrado, con 4 opciones de color: blanco S&C, gris aluminio, verde oscuro y mostaza. Óptica primaria matizada con tapa de vidrio templado. Florón circular metálico. Apta para uso interior y exterior (mercado CE). Adaptado para Junction Box (mercado UL). Longitud cable eléctrico: 4 m / 157.5" **Rend.: 1,000** **817,85** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,344	/R x	20,76000	=	7,14144	
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,344	/R x	29,57000	=	10,17208	
						Subtotal:		17,31352	17,31352
Materials									
	MT34TUF02	U	Làmpada fluorescent compacta TCA-SE de 16 W.	1,000	x	16,32000	=	16,32000	
	MT34BEG06	U	Llum suspesa Arne S Domus de Santa & Cole.	1,000	x	730,00000	=	730,00000	
						Subtotal:		746,32000	746,32000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	763,63350	=	15,27267	
						Subtotal:		15,27267	15,27267
							COST DIRECTE		778,90619
							DESPESES INDIRECTES	5,00 %	38,94531
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**817,85150**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU

P-476 UIP010N8R U Pantalla metàl·lica en blanc gris amb acabat brillant (exterior). Estructura metàl·lica acabada en color negre mat. Apta per a regulació 0-10V/DALI. No inclou regulador extern 0-10V/DALI. (UIP010Nb) **Rend.: 1,000** **693,62** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,344	/R x	20,76000	=	7,14144	
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,344	/R x	29,57000	=	10,17208	
						Subtotal:		17,31352	17,31352
Materials									
	MT34BEG06	U	Aplic de paret LAMINA 45 de Antoni Arola	1,000	x	614,00000	=	614,00000	
	MT34TUF02	U	Làmpada fluorescent compacta TCA-SE de 16 W.	1,000	x	16,32000	=	16,32000	
						Subtotal:		630,32000	630,32000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	647,63350	=	12,95267	
						Subtotal:		12,95267	12,95267
							COST DIRECTE		660,58619
							DESPESES INDIRECTES	5,00 %	33,02931
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**693,61550**

P-477 URD020 m Canonada de rig per degoteig, formada per tub de polietilè, color marró, de 16 mm de diàmetre exterior, amb degoters autocompensables i autonetejables integrats, situats cada 40 cm. Inclús accessoris de connexió.
Inclou: Replanteig i traçat. Col·locació de la canonada. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. **Rend.: 1,000** **3,83** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO107	h	Ajudant lampista.	0,058	/R x	20,76000	=	1,20408	
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	0,012	/R x	24,32000	=	0,29184	
						Subtotal:		1,49592	1,49592
Materials									
	MT42O4Q7	m	Tub de polietilè, color marró, de 16 mm de diàmetre exterior, amb degoters autocompensables i autonetejables integrats, situats cada 30 cm, subministrat en rotllos, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials. (mt48tpg020qbc)	1,000	x	2,08000	=	2,08000	
						Subtotal:		2,08000	2,08000
Altres									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000 % s	3,57600 =	0,07152		
					Subtotal:	0,07152		0,07152
					COST DIRECTE			3,64744
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,18237
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,82981**

P-478 URM020 U Sensor de pluja ajustable entre 3 i 25 mm, suport de muntatge d'alumini, amb protecció antivandàlica d'acer inoxidable, amb cos de plàstic, estructura suport d'alumini, interruptor d'intensitat nominal 10,1 A i 8 m de cable, només apte per a programadors de 125/230 V de corrent alterna. Fins i tot accessoris de muntatge i connexió amb el programador. Totalment muntat i connexionat.
Inclou: Muntatge sobre una superfície exterior. Connexionat elèctric amb el programador. Ajustament de funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **327,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,174	/R x	29,57000	=	5,14518	
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,174	/R x	20,76000	=	3,61224	
						Subtotal:		8,75742	8,75742
Materials									
	MT48HUN40	U	Sensor de pluja ajustable entre 3 i 25 mm, suport de muntatge d'alumini, amb protecció antivandàlica d'acer inoxidable, amb cos de plàstic, estructura suport d'alumini, interruptor d'intensitat nominal 10,1 A i 8 m de cable, només apte per a programadors de 125/230 V de corrent alterna.	1,000	x	297,38000	=	297,38000	
						Subtotal:		297,38000	297,38000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	306,13750	=	6,12275	
						Subtotal:		6,12275	6,12275
						COST DIRECTE			312,26017
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		15,61301
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**327,87318**

P-479 URM010AR U Electrovàlvula per a reg per degoteig programable bluetooth, cos de plàstic, connexions roscades, de 3/4´´ de diàmetre, alimentació del solenoide a 24 Vca, pressió màxima de 8 bar, amb pericó de plàstic proveït de tapa. Inclús accessoris de connexió a la canonada d'abastiment i distribució, excavació i replé posterior. Totalment muntada i connexionada.
Inclou: Replanteig del pericó. Excavació amb mitjans

Rend.: 1,000 **131,41** €

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

manuals. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Allotjament de l'electrovàlvula. Realització de connexions hidràuliques de l'electrovàlvula a la canonada d'abastament i distribució. Connexió elèctrica amb el cable d'alimentació.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (URM010b)

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO107	h	Ajudant lampista.	0,232	/R x	20,76000	=	4,81632	
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	0,232	/R x	24,32000	=	5,64224	
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,116	/R x	29,57000	=	3,43012	
						Subtotal:		13,88868	13,88868
Materials									
	MT48ELE04	U	Electrovàlvula per a reg per degoteig, cos de plàstic, connexions roscades, de 3/4´´ de diàmetre, alimentació del solenoide a 24 Vca, pressió màxima de 8 bar.	1,000	x	27,52000	=	27,52000	
	MT48WWG0	U	Arqueta de plàstic, amb tapa i sense fons, de 30x30x30 cm, per a allotjament de vàlvules en sistemes de regatge.	1,000	x	81,29000	=	81,29000	
						Subtotal:		108,81000	108,81000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	122,69850	=	2,45397	
						Subtotal:		2,45397	2,45397
						COST DIRECTE			125,15265
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		6,25763
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**131,41028**

P-480 ZRUM080LTE6 U Unitat exterior d'aire condicionat, LG Multi V i R32, funcionament en Bomba de Calor, model ZRUM080LTE6 o similar, alimentació trifàsica (400V/50Hz), potència frigorífica nominal 22,4 kW (temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C), SEER 7,13, EER 2,65, consum elèctric nominal en refrigeració 8,45 kW, rang de funcionament de temperatura de l'aire exterior en refrigeració des de -15 fins a 43°C, potència calorífica nominal 25,2 kW (temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C, temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), SCOP 4,53, COP 3,52, consum elèctric nominal en calefacció 6,96 kW, rang de funcionament de temperatura de l'aire exterior en calefacció des de -20 fins a 15,5°C, de 1380x950x330 mm, 115 kg, nivell

Rend.: 1,000 **11.872,25** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

sonor 57 dBA, cabal d'aire 8400 m³/h, rang de capacitat connectable entre el 50 i el 150%, vàlvula d'expansió electrònica, dos ventiladors axials i bus de dades Superlink II. Inclús elements antivibratoris de terra.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO104	h	Ajudant instal·lador de climatització.	6,016	/R x	20,76000	=	124,89216	
	MO005	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	6,016	/R x	24,32000	=	146,30912	
			Subtotal:					271,20128	271,20128
Materials									
	MT42WWW	U	Kit d'amortidors antivibració de terra, format per quatre amortidors de cautxú, amb els seus cargols, rosques i volanderes corresponents.	1,000	x	8,00000	=	8,00000	
	MT42MHI31	U	Unitat exterior d'aire condicionat, LG Multi V i R32, funcionament en Bomba de Calor, model ZRUM080LTE6 o similar, alimentació trifàsica (400V/50Hz), potència frigorífica nominal 22,4 kW (temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C), SEER 7,13, EER 2,65, consum elèctric nominal en refrigeració 8,45 kW, rang de funcionament de temperatura de l'aire exterior en refrigeració des de -15 fins a 43°C, potència calorífica nominal 25,2 kW (temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C, temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), SCOP 4,53, COP 3,52, consum elèctric nominal en calefacció 6,96 kW, rang de funcionament de temperatura de l'aire exterior en calefacció des de -20 fins a 15,5°C, de 1380x950x330 mm, 115 kg, nivell sonor 57 dBA, cabal d'aire 8400 m³/h, rang de capacitat connectable entre el 50 i el 150%, vàlvula d'expansió electrònica, dos ventiladors axials i bus de dades Superlink II. Inclús elements antivibratoris de terra.	1,000	x	10.806,0000	=	10.806,00000	
			Subtotal:					10.814,00000	10.814,00000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	11.085,2015	=	221,70403	
			Subtotal:					221,70403	221,70403

COST DIRECTE			11.306,90531
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	565,34527
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11.872,25058**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	P7R1-.HX02	PA	Partida alçada a justificar de tub ranurat, tub a coberta i motor activat amb sensor, per garantir l'extracció de gas radó.	**Rend.: 1,000**	**2.000,00**	**€**

COST DIRECTE	2.000,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**2.000,0000**

PRESSUPOST

Obra	01	REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA	
Capítol	OR	OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ	
Sots Capítol	00	Mitjans auxiliars	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	P127-EKJN	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km (P - 126)	8,65	589,330	5.097,70
2	P121-EKJZ	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats (P - 123)	0,09	106.079,400	9.547,15
3	P122-628J	d	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm (P - 124)	331,30	80,000	26.504,00
4	P4C3-4SK5	m2	Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de sostre a una alçària <= 3 m, amb puntal metàl·lic i tauló (P - 227)	23,36	10,600	247,62
5	P4C3-.4X02	m2	Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de sostre a una alçària <= 5 m, amb puntal metàl·lic i tauló (P - 229)	26,26	10,600	278,36
6	P4C3-.4X01	m2	Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de sostre a una alçària <= 6 m, amb puntal metàl·lic i tauló (P - 228)	26,31	10,000	263,10

TOTAL Sots Capítol 01.OR.00 41.937,93

Obra	01	REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA	
Capítol	OR	OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ	
Sots Capítol	01	Actuacions prèvies	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214N-.5X10	m3	Enderroc d'estructures de maó, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. Agrupació i recollida de runa interior, retirada fins a l'exterior de l'edifici, classificació i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor. Es realitzarà revisió i inspecció prèvia de l'edifici i es realitzarà disposició d'apuntalament segons instruccions de DF. Inclou part proporcional de tall en parament. (P - 147)	17,96	6,400	114,94
2	P214B-.X001	m2	Desmuntatge de tanca i ancoratges/fonament, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega de runa sobre camió o contenidor. (P - 138)	7,89	10,000	78,90
3	P2143-4RQZ	m3	Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 133)	155,15	54,293	8.423,56
4	P2143-.4X01	m2	Enderroc de paviment i de solera de formigó lleugerament armada de fins a 30 cm de gruix, inclòs bases i subbases amb compressor i càrrega manual sobre camió o contenidor. Agrupació i recollida de runa interior, retirada fins a l'exterior de l'edifici, classificació i càrrega manual sobre camió o contenidor. Es realitzarà revisió i inspecció prèvia de l'edifici i es realitzarà disposició d'apuntalament segons instruccions de DF. (P - 134)	15,90	100,000	1.590,00

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

PRESSUPOST

5	P2214-.AX01	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió. Agrupació i recollida de terres per planta, baixada fins a carrer, classificació i càrrega mecànica i manual sobre camió o contenidor. Inclou part proporcional de formació de rampa amb terres procedents de la pròpia excavació per accedir a l'interior de l'edifici. (P - 162)	4,85	361,950	1.755,46
6	P2241-52SN	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM (P - 167)	1,72	261,950	450,55
7	P2257-54B8	m3	Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM (P - 170)	6,73	458,862	3.088,14
8	P2252-549T	m3	Estesa i piconatge de sòl adequat d'aportació, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i essent necessària la dessecació (P - 168)	11,83	458,862	5.428,34
9	P92A-DX8C	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM (P - 354)	33,04	78,585	2.596,45
10	P640-423O	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 5 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs (P - 256)	607,85	1,000	607,85
11	P3P0-BXTC	m2	Formigó projectat en sec, de 25 N/mm2 de resistència a compressió i 10 cm de gruix per a mur o solera (P - 205)	27,07	161,950	4.383,99

TOTAL Sots Capítol 01.OR.01 28.518,18

Obra	01	REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA	
Capítol	OR	OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ	
Sots Capítol	02	Enderrocs	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	P151F-.4X01	u	Protecció i conservació horitzontal de pou existent , mitjançant taulell de fusta de gruix 22mm i amb el desmuntatge inclòs, (P - 127)	64,55	1,000	64,55
2	P2110-.AX00	m3	Enderroc d'edificació o part d'edifici existent, amb estructura d'obra de fàbrica, mamposteria, pedra o formigó, sense enderroc de fonaments, solera ni mitgeres, sense separació, transport ni gestió de residus ni residus perillosos, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Agrupació i recollida de runa, retirada fins a transport, classificació i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou part proporcional de tall en parament i arranjaments. Es realitzarà revisió i inspecció prèvia de l'edifici i es realitzarà disposició d'apuntalament segons instruccions de DF. (P - 128)	12,07	76,608	924,66
3	P214P-.11X01	m3	Enderroc de mur de contenció de maçoneria, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió. Agrupació i recollida de runa interior, retirada fins a l'exterior de l'edifici, classificació i càrrega manual sobre camió o contenidor. Es realitzarà revisió i inspecció prèvia de l'edifici i es realitzarà disposició d'apuntalament segons instruccions de DF. (P - 154)	160,70	6,021	967,57
4	P214N-.5X01	m3	Enderroc d'estructures de formigó armat, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. Agrupació i recollida de runa interior, retirada fins a l'exterior de l'edifici, classificació i càrrega manual sobre camió o contenidor. Es realitzarà revisió i inspecció prèvia de l'edifici i es realitzarà disposició d'apuntalament segons instruccions de DF. (P - 146)	56,56	15,840	895,91
5	P214O-4RNY	m2	Enderroc de sostre de bigueta de perfil laminat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 148)	41,82	47,515	1.987,08
6	P214C-.AX06	u	Retirada d'encavallada de fusta de mides 11,00x2,50x0,10m, amb mitjans manuals, neteja, eliminació de fixacions i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Agrupació i recollida de runa interior, retirada fins a l'exterior de l'edifici, classificació i càrrega manual sobre camió o contenidor. Es realitzarà revisió i inspecció prèvia de l'edifici i es realitzarà disposició d'apuntalament segons instruccions de DF. (P -	135,49	2,000	270,98

			142)			
7	P214O-4ROC	m2	Enderroc de volta de ceràmica, de tres gruixos, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. (P - 149)	13,97	26,080	364,34
8	P214P-.11X00	m3	Enderroc de fonament corregut d'obra ceràmica, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió (P - 153)	62,43	45,160	2.819,34
9	P214N-.5X10	m3	Enderroc d'estructures de maó, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. Agrupació i recollida de runa interior, retirada fins a l'exterior de l'edifici, classificació i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor. Es realitzarà revisió i inspecció prèvia de l'edifici i es realitzarà disposició d'apuntalament segons instruccions de DF. Inclou part proporcional de tall en parament. (P - 147)	17,96	63,230	1.135,61
10	P214T-.4X11	m2	Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. Agrupació i recollida de runa interior, retirada fins a l'exterior de l'edifici, classificació i càrrega manual sobre camió o contenidor. Es realitzarà revisió i inspecció prèvia de l'edifici i es realitzarà disposició d'apuntalament segons instruccions de DF. Inclou part proporcional de tall en parament. (P - 155)	11,31	318,350	3.600,54
11	P214C-.AX01	u	Desmuntatge de pilar de fosa d'alçada fins a 4,00m, amb mitjans manuals, numeració, neteja, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. (P - 139)	103,84	2,000	207,68
12	P214C-.AX02	u	Desmuntatge de columna de fosa de fins alçada 9,50m, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. Agrupació i recollida de runa interior, retirada fins a l'exterior de l'edifici, classificació i càrrega manual sobre camió o contenidor. Es realitzarà revisió i inspecció prèvia de l'edifici i es realitzarà disposició d'apuntalament segons instruccions de DF. (P - 140)	232,13	2,000	464,26
13	P214C-.AX03	u	Desmuntatge de tornapunta d'encavallada metàl·lica per ser conservats, amb mitjans manuals, neteja, eliminació de fixacions, aplec de material i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Agrupació i recollida de runa interior, retirada fins a l'exterior de l'edifici, classificació i càrrega manual sobre camió o contenidor. Es realitzarà revisió i inspecció prèvia de l'edifici i es realitzarà disposició d'apuntalament segons instruccions de DF. (P - 141)	88,94	10,000	889,40
14	P214K-.CX01	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. No inclou el desmuntatge de teules per ser acopiades per a posterior reutilització. Agrupació i recollida de runa interior, retirada fins a l'exterior de l'edifici, càrrega manual sobre camió o contenidor fins a acopi de material. Es realitzarà revisió i inspecció prèvia de l'edifici i es realitzarà disposició d'apuntalament segons instruccions de DF. (P - 145)	14,00	223,650	3.131,10
15	P2143-.4X01	m2	Enderroc de paviment i de solera de formigó lleugerament armada de fins a 30 cm de gruix, inclòs bases i subbases amb compressor i càrrega manual sobre camió o contenidor. Agrupació i recollida de runa interior, retirada fins a l'exterior de l'edifici, classificació i càrrega manual sobre camió o contenidor. Es realitzarà revisió i inspecció prèvia de l'edifici i es realitzarà disposició d'apuntalament segons instruccions de DF. (P - 134)	15,90	354,230	5.632,26
16	P214G-.7X01	m2	Desmuntatge de paviment d'empostissat de posts de fusta i enllatat, amb mitjans manuals, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Agrupació i recollida de runa interior, retirada fins a l'exterior de l'edifici, classificació i càrrega manual sobre camió o contenidor. Es realitzarà revisió i inspecció prèvia de l'edifici i es realitzarà disposició d'apuntalament segons instruccions de DF. (P - 144)	15,27	52,800	806,26
17	P2142-.4X20	m2	Arrencada d'aplacat de fusta en llistons, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Agrupació i recollida de runa, retirada fins a transport, classificació i càrrega manual sobre camió o contenidor. (P - 132)	6,87	18,980	130,39

EUR

18	P214O-.4X01	m2	Enderroc d'escala d'obra existent, amb estructura, graons i barana, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Agrupació i recollida de runa, retirada fins a transport, classificació i càrrega manual sobre camió o contenidor. (P - 150)	15,77	6,700	105,66
19	P214O-.4X02	m2	Enderroc d'escala de fusta, amb estructura, graons i barana de fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Agrupació i recollida de runa, retirada fins a transport, classificació i càrrega manual sobre camió o contenidor. Es realitzarà revisió i inspecció prèvia de l'edifici i es realitzarà disposició d'apuntalament segons instruccions de DF. (P - 151)	15,77	2,240	35,32
20	P214O-.4X03	u	Retirada d'escala de fusta per accés a escenari, amb estructura, graons, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Agrupació i recollida de runa, retirada fins a transport, classificació i càrrega manual sobre camió o contenidor. Es realitzarà revisió i inspecció prèvia de l'edifici i es realitzarà disposició d'apuntalament segons instruccions de DF. (P - 152)	55,94	1,000	55,94
21	P2140-.4X04	u	Arrencada de full i bastiment de porta exterior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Agrupació i recollida de runa interior, retirada fins a l'exterior de l'edifici, classificació i càrrega manual sobre camió o contenidor. Es realitzarà revisió i inspecció prèvia de l'edifici i es realitzarà disposició d'apuntalament segons instruccions de DF. (P - 130)	25,45	9,000	229,05
22	P2140-.4X02	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Agrupació i recollida de runa interior, retirada fins a l'exterior de l'edifici, classificació i càrrega manual sobre camió o contenidor. Es realitzarà revisió i inspecció prèvia de l'edifici i es realitzarà disposició d'apuntalament segons instruccions de DF. (P - 129)	25,45	7,000	178,15
23	P214A-HIQX	u	Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris de porta de grans dimensions, de 20 m2 com a màxim, amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i carrega de runa sobre camió o contenidor amb grau de dificultat alt amb la intervenció del conservador-restaurador (P - 136)	285,69	1,000	285,69
24	P214B-.HX01	m	Desmuntatge de barana metàl·lica asupervisat per conservador-restaurador, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega sobre camió o contenidor per transportar-lo a la zona d'acopi o magatzem. Inclou posterior muntatge. (P - 137)	30,70	23,800	730,66
25	P2145-.4X00	m	Enderroc de balustrada amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Agrupació i recollida de runa interior, retirada fins a l'exterior de l'edifici, classificació i càrrega manual sobre camió o contenidor. Es realitzarà revisió i inspecció prèvia de l'edifici i es realitzarà disposició d'apuntalament segons instruccions de DF. (P - 135)	15,27	31,400	479,48
26	P21DD-.HX01	u	Desmuntatge de lluminària existent amb rosetó floral,per ser conservat per a posterior recol·locació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou transport fins acopi/magatzem i posterior col·locació. (P - 158)	191,74	5,000	958,70
27	PD17-4X01	u	Retirada de sanejament existent de PVC. Agrupació i recollida de runa, retirada fins a transport, classificació i càrrega manual sobre camió o contenidor. Es realitzarà revisió i inspecció prèvia de l'edifici i es realitzarà disposició d'apuntalament segons instruccions de DF. (P - 423)	460,49	1,000	460,49
28	P21G1-W8Z9	m	Desmuntatge de baixant, clavegueró o tub de ventilació de fibrociment amb contingut d'amiant de diàmetre entre 150 a 300 mm a una alçària superior a 5 m, treballs verticals amb mitjans manuals, reg del tub amb líquid fixador de les fibres d'amiant, empaquetat i càrrega sobre camió o contenidor corresponent (P - 159)	38,97	11,000	428,67
29	P21GQ-W8ZD	u	Enderroc de dipòsit d'aigua amb tapa de fibrociment amb contingut d'amiant de capacitat superior a 1000 i fins a 1500 l i base de suport d'obra, amb mitjans manuals i càrrega manual i mecànica de runa sobre contenidor o sac corresponent (P - 160)	196,11	3,000	588,33
30	P21DA-.9X02	u	Desmuntatge de sistema de tramoies i passarel·les escenogràfiques amb baranes per ser retirades a acopi, per a posterior muntatge, amb	1.179,58	1,000	1.179,58

EUR

			mitjans manuals, i aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor. Inclou transport fins zona o magatzem d'acopi, posterior muntatge seguint les instruccions de la DF. (P - 156)			
31	P21DC-.IX00	u	Desmuntatge i desplaçament de línia elèctrica aèria existent, per continuar donant servei al llarg de l'obra a les edificacions i/o instal·lacions que doni servei la linea. (P - 157)	1.138,49	1,000	1.138,49
32	P214D-.8X01	u	Desmuntatge de mur existent amb dibuixos històrics d'amplada 2,20m, gruix 20cm i alçada la existent, fet per conservador- restaurador responsable de la intervenció, amb mitjans manuals, numeració, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Agrupació i recollida de runa interior, retirada fins a l'exterior de l'edifici, classificació i càrrega manual sobre camió o contenidor. Es realitzarà revisió i inspecció prèvia de l'edifici i es realitzarà disposició d'apuntalament segons instruccions de DF. (P - 143)	941,38	1,000	941,38
33	P4C3-.4X03	m2	Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de sostre a una alçària <= 4 m, amb puntal metàl·lic i tauló (P - 230)	26,21	42,610	1.116,81
34	P2142-4RMS	m2	Repicat d'arrebossat de morter de calç, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 131)	11,45	255,548	2.926,02

TOTAL Sots Capítol 01.OR.02 36.130,35

Obra	01	REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
Capítol	OR	OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol	03	Sustentació de l'edifici
Apartat	01	Moviment de terres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2214-.AX01	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió. Agrupació i recollida de terres per planta, baixada fins a carrer, classificació i càrrega mecànica i manual sobre camió o contenidor. Inclou part proporcional de formació de rampa amb terres procedents de la pròpia excavació per accedir a l'interior de l'edifici. (P - 162)	4,85	74,250	360,11
2	P221F-A8IX	m3	Excavació de terres per a buidat de soterrani, de fins a 6 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 164)	2,29	691,020	1.582,44
3	P221B-EL9I	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador de combustible i càrrega mecànica sobre camió (P - 163)	10,58	78,072	826,00
4	P221I-M8KD	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 75 cm d'amplària i 90 cm de fondària, amb retroexcavadora i reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres amb mitjans mecànics, amb picó vibrant de combustible (P - 165)	15,85	122,000	1.933,70
5	P221I-.X001	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 100 cm d'amplària i 300 cm de fondària, amb retroexcavadora i reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres amb mitjans mecànics, amb picó vibrant de combustible. (P - 166)	51,60	17,000	877,20
6	P233-55V9	m2	Estrebada de rasa fins a 3 m de fondària, amb mòduls metàl·lics d'acer (P - 171)	19,39	125,200	2.427,63
7	P2241-52SN	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM (P - 167)	1,72	420,790	723,76
8	P2257-54B8	m3	Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM (P - 170)	6,73	24,955	167,95
9	P2253-5479	m3	Reblert de rasa o pou amb graves per a drenatge de pedra calcària, en tongades de 25 cm com a màxim (P - 169)	51,32	12,540	643,55

10	P241-FIPI	m3	Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km (P - 172)	2,02	49,910	100,82
11	P2214-X000	u	Intervenció escomeses: Inclou el moviment de terres i els enderrocs. (P - 161)	5.000,00	1,000	5.000,00

TOTAL Apartat 01.OR.03.01 14.643,16

Obra	01	REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
Capítol	OR	OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol	04	Sistema estructural
Apartat	01	Fonamentació

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	P3Z3-D53G	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió (P - 206)	15,01	497,995	7.474,90
2	P352-MUF6_B	m3	Fonament de formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.45 abocat amb bomba, armat amb 90 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades i encofrat amb una quantia d'1 m2/m3 (P - 198)	295,19	25,197	7.437,90
3	P353-SHBK	m3	Llosa de fonaments de formigó armat amb formigonat de llosa de fonamentació amb formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba, armat amb 80 kg/m3 d'armadura per a lloses de fonaments AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 i encofrat no vist amb una quantia de 0,2 m2/m3 (P - 199)	315,88	35,600	11.245,33
4	P356-L4JU_B	u	Reforç de fonament de formigó armat aïllat amb augment de secció fins a 1,5x1,5x1 m, com a màxim, amb cèrcol perimetral de formigó armat de 0,5 m, d'amplària, amb excavació perimetral fins base de recolzament, perforació i injectat continu per a col·locació de connectors amb acer en barres corrugades, amb una quantia de 30 kg/m2, ancorades amb resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, armat del cèrcol amb acer en barres corrugades B500S, lligat de les barres, imprimació dels paraments del fonament amb pont d'unió entre superficies de formigó amb resines epoxi sense dissolvents, de dos components encofrat amb taulons de fusta i formigonat amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 abocat amb bomba, execució en quatre trams (P - 201)	2.917,28	8,000	23.338,24
5	P382-425K	m2	Encofrat a una cara amb plafó metàl·lic, per a riostres i basaments (P - 203)	24,00	14,840	356,16
6	P380-3CP2	kg	Armadura per a riostres i basaments AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 202)	1,81	224,750	406,80
7	P384-MXO1	m3	Formigonat de riostres i basaments en obres d'enginyeria civil amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió (P - 204)	132,99	2,968	394,71
8	P93M-LN6S_B	m2	Solera de formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 8 cm, abocat amb bomba (P - 358)	26,84	367,000	9.850,28
9	P93K-73FA	m2	Muntatge d'encofrat perdut amb revoltó de polipropilè reciclat de 25 cm d'alçària, incloses les peces especials. Inclou: murets perimetrals en cas de que per nivellació quedi algun punt de terres a contenir. (P - 356)	13,97	367,000	5.126,99

10	P45C1-IGK2	m3	Formigonament de lloses amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (P - 222)	144,51	0,200	28,90

TOTAL Apartat 01.OR.04.01 **65.660,21**

Obra	01	REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
Capítol	OR	OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol	04	Sistema estructural
Apartat	02	Sistema de contenció de terres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	P354-10EDO_B	m3	Mur de contenció de formigó armat de 3 m d'alçària com a màxim i fins a 30 cm de gruix, de formigó formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba, armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 105 kg/m3 i encofrat industrialitzat per a murs, no vist (P - 200)	504,74	30,150	15.217,91

TOTAL Apartat 01.OR.04.02 **15.217,91**

Obra	01	REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
Capítol	OR	OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol	04	Sistema estructural
Apartat	03	Estructura vertical (portant)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	P44C-DP1H	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 216)	2,63	219,240	576,60
2	P446-DMBV	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 212)	2,63	17,700	46,55
3	P4E4-5NS4_B	m2	Paret estructural per a revestir, de 15 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x150x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 5 N/mm2 amb traves i brancals massisssats amb formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cèrcols ni llindes (P - 232)	63,52	466,271	29.617,53
4	P4E4-Z594	m2	Paret estructural per a revestir, de 20 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cèrcols ni llindes (P - 231)	45,66	106,083	4.843,75

5	P4514-WAA5_B	m3	Pilar de formigó armat, amb encofrat per a revestir, amb una quantia de 13,3 m2 / m3, formigó formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 190 kg / m3 (P - 218)	753,60	13,182	9.933,96
6	P4514-WALH	m3	Pilar de formigó armat, amb encofrat per a revestir, amb una quantia de 8 m2 / m3, formigó formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 120 kg / m3 (P - 217)	621,84	15,141	9.415,28
7	P4Z5-HAM1_PR	dm3	Reblert de pilars metàl·lics amb morter sense retracció de ciment i sorra (P4Z5-HAM1_b) (P - 236)	1,91	1,100	2,10
8	P4Z5-HAM1	dm3	Reblert de recolzaments estructurals, amb morter sense retracció de ciment i sorra (P - 235)	1,91	0,440	0,84

TOTAL Apartat 01.OR.04.03 **54.436,61**

Obra	01	REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
Capítol	OR	OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol	04	Sistema estructural
Apartat	04	Estructures horitzontal

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	P45C7-P4UL_B	m2	Llosa de formigó armat, horitzontal, de 20 cm de gruix amb muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi, amb una quantia d'1,1 m2/m2, formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 30 kg/m2, inclosos els nervis de vora, nervis embeguts i jàsseres de cantell. (P - 223)	139,07	84,900	11.807,04
2	P45C7-P5I3_B	m2	Llosa de formigó armat, horitzontal, de 25 cm de gruix amb muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi, amb una quantia d'1,1 m2/m2, formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 35 kg/m2, inclosos els nervis de vora, nervis embeguts i jàsseres de cantell. (P - 224)	156,45	156,810	24.532,92
3	P4530-MMVE	m3	Biga de formigó armat de cantell, amb encofrat per a revestir, amb una quantia de 7,5 m2/m3, formigó formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 150 kg/m3 (P - 219)	736,31	1,332	980,76
4	P43J-I0KS	m2	Sostre pla de panell de fusta contralaminada de 140 mm de gruix formada per 5 capes de fusta d'avet C24, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehíde amb la disposició longitudinal de la fusta en les dues cares del panell, amb tractament hidròfug, amb acabat superficial tipus habitatge en una de les cares amb fusta d'avet roig amb lasur col·locat amb fixacions mecàniques, desolidarització del suport amb banda resilient de cautxú EPDM extruït, fixada amb grapes; unió entre panells encadellat fixats amb cargols d'acer i segellat de la cara interior dels junts amb cinta adhesiva de goma butílica, amb armadura de polièster i segellat de la cara exterior amb cinta autoadhessiva de polietilè amb adhesiu acrílic sense dissolvents, amb armadura de polietilè i pel·lícula de separació de paper siliconat, prèvia aplicació d'imprimació incolora a base d' una dispersió acrílica sense dissolvents; resolució de traves amb cargols d'acer; fixació de panells amb elements d'acer galvanitzat (P - 207)	188,08	36,550	6.874,32
5	P442-DG20	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra (P - 208)	2,10	2.988,458	6.275,76

6	P442-DG24	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra (P - 209)	2,21	3.221,740	7.120,05
7	P446-DMBV	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 212)	2,63	1.873,070	4.926,17
8	P4Z5-HAM1	dm3	Reblert de recolzaments estructurals, amb morter sense retracció de ciment i sorra (P - 235)	1,91	17,050	32,57

TOTAL Apartat **01.OR.04.04** **62.549,59**

Obra	01	REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
Capítol	OR	OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol	04	Sistema estructural
Apartat	05	Escales i rampes

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	P459VIOS	m2	Llosa inclinada per a escala de 18 cm de gruix, de formigó vist formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba, amb esglaons de formigó fets a la vegada que la llosa de fins a 30 cm d'estesa, 20 cm d'alçària de frontal, encofrat amb tauler de fusta, armadura AP500 S d'acer en barres corrugades en una quantia de 20kg/m2 (P45C6-10MQ0_B) (P - 221)	329,44	17,200	5.666,37
2	P459VIOR	m2	Llosa inclinada per a escala de 20 cm de gruix, de formigó vist formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba, amb esglaons de formigó fets a la vegada que la llosa de fins a 30 cm d'estesa, 20 cm d'alçària de frontal, encofrat amb tauler de fusta, armadura AP500 S d'acer en barres corrugades en una quantia de 20kg/m2 (P45C6-10MQ0_C) (P - 220)	335,05	5,700	1.909,79

TOTAL Apartat **01.OR.04.05** **7.576,16**

Obra	01	REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
Capítol	OR	OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol	04	Sistema estructural
Apartat	06	Estructures no convencionals o singulars

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	P448-44HV	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a encavallades formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 215)	3,93	5.107,673	20.073,15
2	P445-E7GA	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a corretja formada per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols (P - 211)	2,75	6.608,952	18.174,62
3	P4ZA-3H0V	dm3	Recolzament amb peça rectangular de neoprè armat d'1 dm3 de volum, com a màxim, col·locat (P - 239)	50,62	0,010	0,51
4	EAV0DET3	U	Colocació de tensors en barres HALFEN DEHA DETAN, model Detan Rod Detan-S, acer S520, acabat galvanizat, diàmetro 16 mm, hasta l=7m, amb elementes d'inici i final i cross coupler, col·locats en obra, a una altura de més de 3 m. Inclou banda de neoprè entre unions i/o superfícies de contacte entre acer galvanitzat i acero per evitar el par galvànic. La partida inclou tots els treballs im itjans auxiliars necessaris per deixar la unitat d'obra correctament executada segons plànols de	527,66	28,000	14.774,48

			projecte i indicacions de la DF. (P - 11)			
5	P446-DMBV	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 212)	2,63	424,200	1.115,65
6	P4Z6-6YXL_B	u	Ancoratge amb tac químic de diàmetre 12 mm amb cargol, volandera i femella (P - 237)	23,93	144,000	3.445,92
7	P4Z5-HAM1	dm3	Reblert de recolzaments estructurals, amb morter sense retracció de ciment i sorra (P - 235)	1,91	12,100	23,11

TOTAL Apartat **01.OR.04.06** **57.607,44**

Obra	01	REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
Capítol	OR	OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol	04	Sistema estructural
Apartat	07	Tractaments superficials

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	P8A2-I7BU_B	m2	Envernissat panell CLT, al vernís ignífug a base de resines a l'aigua d'un component, per a fusta, amb classe de reacció al foc B-s1,d0, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i tres d'acabat, amb la superfície incolor (P - 341)	28,59	36,550	1.044,96
2	P7D6-613K_B	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de fins a 3100 µm (P - 286)	51,15	405,000	20.715,75
3	P7D0-5RKJ_B	m2	Aïllament de fins a un gruix de 2,5 cm, amb morter ignífug de ciment i llana mineral de roca, de 250 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements lineals (P - 285)	23,30	15,000	349,50
4	P8BM-I3EL_PR	m2	Tractament per a elements superficials de fusta, amb protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8), aplicat mitjançant el pintat de tot l'element (P8BM-I3EL_b) (P - 343)	19,70	73,100	1.440,07

TOTAL Apartat **01.OR.04.07** **23.550,28**

Obra	01	REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
Capítol	OR	OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol	05	Sistema envolvent i acabats exteriors
Apartat	00	Estabilització façana

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	P442-.X001	u	Subministra de sistema d'estabilitzador mixte segons documentació gràfica de projecte. Inclou el lloguer d'estabilització de façana, segons plànols de detall de projecte, ancoratges, adaptacions, transport d'anada i tornada, mà d'obra per muntatge i desmuntatge segons les fases de treball indicades en documentació gràfica. Previsió de durada 30dies. (P - 210)	15.549,47	1,000	15.549,47
2	P122-.6X01	d	Amortització diària de estabilització mixte de façana, segons plànols de detall de projecte. (P - 125)	86,55	10,000	865,50

TOTAL Apartat **01.OR.05.00** **16.414,97**

Obra	01	REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
Capítol	OR	OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol	05	Sistema envolvent i acabats exteriors
Apartat	01	Terres i soleres en contacte amb el terreny

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	P7B1-.6X01	m2	Geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per agatejat, Danofelt PY 300 DANOSA o equivalent, amb una resistència a la tracció longitudinal de 4,4 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 4,4 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 8 mm, resistència CBR a punxonament 1,1 kN i una massa superficial de 300 g/m², segons UNE-EN 13252, , col·locat sense adherir. (P - 273)	3,29	443,230	1.458,23
2	P7R1-.HX01	m2	Barrera front al gas radó Polydan Radón 180-48 P Elast de Danosa o equivalent, amb làmina de betum modificat amb elastòmer, amb acabat plàstic per les dues cares, LBM (SBS) 48-FP. Composta per una armadura de feltre de poliéster no teixit de gran gramatge, recobert amb màstic de betum modificat amb elastòmers (SBS), amb film de plàstic per les dues cares, col·locada no adherida sobre superfície horitzontal. Inclou part proporcional de reforços en trobades. (P - 288)	21,85	531,876	11.621,49
3	P4BJ-D9RC	m2	Armadura per a sostres amb elements resistents AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 (P - 226)	7,24	367,000	2.657,08
4	P790-.6X01	m2	Impermeabilització amb geocompost de bentonita de sodi, col·locats sota formigó de neteja. (P - 269)	15,26	367,000	5.600,42
5	P924-.X011	m2	Subbase de 30 cm de gruix de grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (P - 352)	15,29	76,230	1.165,56
6	P93M-.LX01	m2	Solera de formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.60, de gruix 15 cm, abocat amb bomba (P - 357)	36,32	12,410	450,73
7	P9Z3-DP8L	m2	Armadura de lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 (P - 367)	7,24	24,820	179,70
8	P7B1-6Q7N	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 300 a 350 g/m2, col·locat sense adherir (P - 272)	4,88	88,640	432,56
9	P92A-DX8O	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (P - 355)	33,84	1,862	63,01
10	P4Z9-3LXI	m2	Làmina de neoprè de 20 mm de gruix per a recolzaments estructurals elàstics, col·locada sense adherir (P - 238)	161,61	0,800	129,29
11	P7R1-.HX02	PA	Partida alçada a justificar de tub ranurat, tub a coberta i motor activat amb sensor, per garantir l'extracció de gas radó. (P - 0)	2.000,00	1,000	2.000,00

TOTAL Apartat **01.OR.05.01** **25.758,07**

Obra	01	REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
Capítol	OR	OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol	05	Sistema envolvent i acabats exteriors
Apartat	02	Murs i pantalles en contacte amb el terreny

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	PD5J-43FK	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 150 kN/m2, fixada mecànicament sobre parament vertical (P - 424)	8,29	163,260	1.353,43
2	P741-DXBT	m2	Membrana de gruix 2 mm, d'una làmina de PVC flexible no resistent a la intempèrie, sense armadura, fixada al suport amb adhesiu de formulació específica (P - 267)	33,48	82,850	2.773,82
3	P7Z8-DRHH	m2	Reforç lineal de membrana amb una làmina de PVC flexible, resistent a la intempèrie, sense armadura, fixada al suport amb adhesiu de formulació específica (P - 290)	32,04	40,100	1.284,80

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

PRESSUPOST

4	P7R1-.HX01	m2	Barrera front al gas radó Polydan Radón 180-48 P Elast de Danosa o equivalent, amb làmina de betum modificat amb elastòmer, amb acabat plàstic per les dues cares, LBM (SBS) 48-FP. Composta per una armadura de feltre de poliéster no teixit de gran gramatge, recobert amb màstic de betum modificat amb elastòmers (SBS), amb film de plàstic per les dues cares, col·locada no adherida sobre superfície horitzontal. Inclou part proporcional de reforços en trobades. (P - 288)	21,85	195,912	4.280,68
5	P7Z5-5QES	m	Matarracó de radi 6 cm, fet amb morter de ciment 1:6 (P - 289)	11,02	40,100	441,90
6	P7J4-DNB5	m	Formació de junt de treball, en elements formigonats ´´in situ´´, amb perfil elastomèric d'ànima plana, de 200 mm d'amplària, col·locat a l'interior (P - 287)	43,21	40,100	1.732,72

TOTAL Apartat **01.OR.05.02** **11.867,35**

Obra	01	REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
Capítol	OR	OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol	05	Sistema envolvent i acabats exteriors
Apartat	03	Façanes i patis

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	P874-HKTD	m2	Neteja superficial de parament vertical de morter, amb raspallat manual i retirada d'elements solts (P - 328)	8,63	322,420	2.782,48
2	P811-.X200	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat. Inclou part proporcional de reforç amb malla de fibra de vidre, per reforçar els canvis de materials segons detall de projecte i les juntes amb perfil en U de mides segons detall. (P - 296)	27,60	668,320	18.445,63
3	P811-.X201	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment 1:4, deixat de regle. Inclou part proporcional de reforç amb malla de fibra de vidre, per reforçar els canvis de materials segons detall de projecte i les juntes. (P - 297)	30,39	98,170	2.983,39
4	P811-.X202	m2	Arrebossat esquerdejat sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment 1:4. Inclou part proporcional de reforç amb malla de fibra de vidre, per reforçar els canvis de materials segons detall de projecte i les juntes. (P - 298)	25,40	536,785	13.634,34
5	P6180-.5X00	m2	Paret de tancament d'una cara vista de 15 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x150x200 mm, llis, gris amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari, traves i brancals massissats amb formigonament per a parets de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat manualment i acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment. Inclou part proporcional de formació de llindes ceràmiques en pas de portes i obertures amb peces específiques i armades, i formació de junta estructural. (P - 252)	41,32	91,040	3.761,77
6	P6146-.AX02	m2	Paredó recolzat divisòria de 7,5 cm de gruix, de totxana de 290x140x75 mm, LD, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7.5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons la norma UNE-EN 998-2. Inclou part proporcional de formació de llindes ceràmiques en pas de portes i obertures amb peces específiques i armades. Inclou part proporcional de formació de llindes ceràmiques en pas de portes i obertures amb peces específiques i armades, i formació de junta estructural. (P - 251)	28,48	161,210	4.591,26
7	P4Z1-3LY6	m	Armadura prefabricada en gelosia per a parets d'obra de fàbrica, d'acer galvanitzat de 50 mm d'amplària, amb rodó longitudinal de 4 mm de diàmetre i rodó transversal de 3,75 mm de, col·locada amb el mateix morter de la paret (P - 234)	1,29	564,234	727,86

PRESSUPOST

8	P4B0-6091	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 12 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat (P - 225)	11,92	369,000	4.398,48
9	P83EC-.9X01	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 120 mm, muntants cada 400 mm de 90 mm d'amplaria i canals de 90 mm d'amplaria, amb 2 plaques estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca. Inclou part proporcional de reforços puntuals en zones d'obertures, finestres i elements penjats garantint l'estabilitat de l'element amb sistema específics del sistema instal.lat, banda sintètica acústica específica col·locat en punts de contacte amb l'estructura i en tot el perímetre del tancament, fixacions, segellat de la junta amb paviment i sostre amb material segellant d'elasticitat permanent 5-7mm, retalls i encaixos necessaris, encintat, empastat de visos, allisat, subministra i col·locació de bandes elàstiques per complir els requeriments acústics de soroll a l'impacte marcats pel CTE i polit fins deixar la unitat acabada preparada per pintar i/o revestir. Les perfilaries i les plaques es col·locaran segons plànol. Element complert segons detall constructiu. (P - 308)	64,16	101,260	6.496,84
10	P83EC-.9X02	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 155 mm, muntants cada 400 mm de 125 mm d'amplaria i canals de 125 mm d'amplaria, amb 2 plaques estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca. Inclou part proporcional de reforços puntuals en zones d'obertures, finestres i elements penjats garantint l'estabilitat de l'element amb sistema específics del sistema instal.lat, banda sintètica acústica específica col·locat en punts de contacte amb l'estructura i en tot el perímetre del tancament, fixacions, segellat de la junta amb paviment i sostre amb material segellant d'elasticitat permanent 5-7mm, retalls i encaixos necessaris, encintat, empastat de visos, allisat, subministra i col·locació de bandes elàstiques per complir els requeriments acústics de soroll a l'impacte marcats pel CTE i polit fins deixar la unitat acabada preparada per pintar i/o revestir. Les perfilaries i les plaques es col·locaran segons plànol. Element complert segons detall constructiu. (P - 309)	78,25	59,950	4.691,09
11	P83EC-.X102	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 161 mm, muntants cada 400 mm de 125 mm d'amplaria i canals de 125 mm d'amplaria, amb 2 plaques estàndard (A) de 18 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca. Inclou part proporcional de reforços puntuals en zones d'obertures, finestres i elements penjats garantint l'estabilitat de l'element amb sistema específics del sistema instal.lat, banda sintètica acústica específica col·locat en punts de contacte amb l'estructura i en tot el perímetre del tancament, fixacions, segellat de la junta amb paviment i sostre amb material segellant d'elasticitat permanent 5-7mm, retalls i encaixos necessaris, encintat, empastat de visos, allisat, subministra i col·locació de bandes elàstiques per complir els requeriments acústics de soroll a l'impacte marcats pel CTE i polit fins deixar la unitat acabada preparada per pintar i/o revestir. Les perfilaries i les plaques es col·locaran segons plànol. Element complert segons detall constructiu. (P - 316)	84,18	25,300	2.129,75
12	P83EC-.X002	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 136 mm, muntants cada 400 mm de 100 mm d'amplaria i canals de 100 mm d'amplaria, amb 2 plaques estàndard (A) de 18 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca. Inclou part proporcional de reforços puntuals en zones d'obertures, finestres i elements penjats garantint l'estabilitat de l'element amb sistema específics del sistema instal.lat, banda sintètica acústica específica col·locat en punts de contacte amb l'estructura i en tot el perímetre del	73,04	165,790	12.109,30

PRESSUPOST

			tancament, fixacions, segellat de la junta amb paviment i sostre amb material segellant d'elasticitat permanent 5-7mm, retalls i encaixos necessaris, encintat, empastat de visos, allisat, subministra i col·locació de bandes elàstiques per complir els requeriments acústics de soroll a l'impacte marcats pel CTE i polit fins deixar la unitat acabada preparada per pintar i/o revestir. Les perfilaries i les plaques es col·locaran segons plànol. Element complert segons detall constructiu. (P - 315)			
13	P83EC-.9X03	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 118 mm, muntants cada 400 mm de 100 mm d'amplaria i canals de 100 mm d'amplaria, amb 1 placa estàndard (A) de 18 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca. Inclou part proporcional de reforços puntuals en zones d'obertures, finestres i elements penjats garantint l'estabilitat de l'element amb sistema específics del sistema instal.lat, banda sintètica acústica específica col·locat en punts de contacte amb l'estructura i en tot el perímetre del tancament, fixacions, segellat de la junta amb paviment i sostre amb material segellant d'elasticitat permanent 5-7mm, retalls i encaixos necessaris, encintat, empastat de visos, allisat, subministra i col·locació de bandes elàstiques per complir els requeriments acústics de soroll a l'impacte marcats pel CTE i polit fins deixar la unitat acabada preparada per pintar i/o revestir. Les perfilaries i les plaques es col·locaran segons plànol. Element complert segons detall constructiu. (P - 310)	65,93	185,545	12.232,98
14	P83EC-.9X04	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca. Inclou part proporcional de reforços puntuals en zones d'obertures, finestres i elements penjats garantint l'estabilitat de l'element amb sistema específics del sistema instal.lat, banda sintètica acústica específica col·locat en punts de contacte amb l'estructura i en tot el perímetre del tancament, fixacions, segellat de la junta amb paviment i sostre amb material segellant d'elasticitat permanent 5-7mm, retalls i encaixos necessaris, encintat, empastat de visos, allisat, subministra i col·locació de bandes elàstiques per complir els requeriments acústics de soroll a l'impacte marcats pel CTE i polit fins deixar la unitat acabada preparada per pintar i/o revestir. Les perfilaries i les plaques es col·locaran segons plànol. Element complert segons detall constructiu. (P - 311)	52,60	75,320	3.961,83
15	P83EC-.X001	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 118 mm, muntants cada 400 mm de 100 mm d'amplaria i canals de 100 mm d'amplaria, amb 1 placa hidròfuga (H) de 18 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca. Inclou part proporcional de reforços puntuals en zones d'obertures, finestres i elements penjats garantint l'estabilitat de l'element amb sistema específics del sistema instal.lat, banda sintètica acústica específica col·locat en punts de contacte amb l'estructura i en tot el perímetre del tancament, fixacions, segellat de la junta amb paviment i sostre amb material segellant d'elasticitat permanent 5-7mm, retalls i encaixos necessaris, encintat, empastat de visos, allisat, subministra i col·locació de bandes elàstiques per complir els requeriments acústics de soroll a l'impacte marcats pel CTE i polit fins deixar la unitat acabada preparada per pintar i/o revestir. Les perfilaries i les plaques es col·locaran segons plànol. Element complert segons detall constructiu. (P - 314)	78,87	12,600	993,76
16	P83EA-.3X01	m2	Aplacat vertical amb placa de guix laminat d'hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, col·locada sobre mur de formigó adherida amb pasta d'agarre. (P - 303)	24,24	22,960	556,55

17	P7CE0-.4X01	m2	Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE) tipus Sto Therm mineral o equivalent, acabat base de silicona en massa, granulometria 1 o 1,5mm. o equivalent, amb aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 100 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 2,778 m2·K/W, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda, col·locat mitjançant estesa sobre aïllament exterior, prèvia imprimació acrílica, acabat ratllat, amb part proporcional de protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament. No inclou la preparació del suport. B2+R3 segons CTE/DB-HS 2006. Gama similar a Color STO 16118 (RGB 226,199,184) o R187020 o Y158020 base de silicona en massa, granulometria 1 o 1,5mm. Inclou part proporcional de formació de brancals d'obertures, de pintat de façana, tractament de juntes, peces especials de trobades, motllures de tractament i materials per executar la junta de dilatació, junta estructural, protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament i perfil angular d'arrencada del revestiment, fins a 1,00 d'alçada malla antivandàlica i part proporcional de formació de brancals d'obertures de façana, junta silicona, junta elàstica de connexió, perfil goteró, fixacions, revestiment del cantell de forjats amb arrebossat i tots els elements necessaris per deixar la unitat acabada. Element complert segons detall i manual de fabricant. (P - 282)	116,24	101,260	11.770,46
18	P7CE0-.4X02	m2	Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE) tipus Sto Therm mineral o equivalent, acabat base de silicona en massa, granulometria 1 o 1,5mm. o equivalent, amb aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 80 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 2,222 m2·K/W, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda, col·locat mitjançant estesa sobre aïllament exterior, prèvia imprimació acrílica, acabat ratllat, amb part proporcional de protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament. No inclou la preparació del suport. B2+R3 segons CTE/DB-HS 2006. Gama similar a Color STO 16118 (RGB 226,199,184) o R187020 o Y158020 base de silicona en massa, granulometria 1 o 1,5mm. Inclou part proporcional de formació de brancals d'obertures, de pintat de façana, tractament de juntes, peces especials de trobades, motllures de tractament i materials per executar la junta de dilatació, junta estructural, protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament i perfil angular d'arrencada del revestiment, fins a 1,00 d'alçada malla antivandàlica i part proporcional de formació de brancals d'obertures de façana, junta silicona, junta elàstica de connexió, perfil goteró, fixacions, revestiment del cantell de forjats amb arrebossat i tots els elements necessaris per deixar la unitat acabada. Element complert segons detall i manual de fabricant. (P - 283)	105,33	354,405	37.329,48
19	P7CE0-.4X03	m2	Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE) tipus Sto Therm mineral o equivalent, acabat base de silicona en massa, granulometria 1 o 1,5mm. o equivalent, amb aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 2,222 m2·K/W, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda, col·locat mitjançant estesa sobre aïllament exterior, prèvia imprimació acrílica, acabat ratllat, amb part proporcional de protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament. No inclou la preparació del suport. B2+R3 segons CTE/DB-HS 2006. Gama similar a Color STO 16118 (RGB 226,199,184) o R187020 o Y158020 base de silicona en massa, granulometria 1 o 1,5mm. Inclou part proporcional de formació	82,34	60,800	5.006,27

EUR

			de brancals d'obertures, de pintat de façana, tractament de juntes, peces especials de trobades, motllures de tractament i materials per executar la junta de dilatació, junta estructural, protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament i perfil angular d'arrencada del revestiment, fins a 1,00 d'alçada malla antivandàlica i part proporcional de formació de brancals d'obertures de façana, junta silicona, junta elàstica de connexió, perfil goteró, fixacions, revestiment del cantell de forjats amb arrebossat i tots els elements necessaris per deixar la unitat acabada. Element complert segons detall i manual de fabricant. (P - 284)			
20	P63B-JIXA	m2	Façana amb disposició dels elements vertical, amb panell sandvitx acústic tipus Audiotec, sèrie AATEC o equivalent, amb dues planxes d'acer prelacat i aïllament de llana mineral de roca amb vel de vidre, amb un gruix total de 50 mm, amb la cara exterior i interior llisa i perforada, color a escollir per la DF, gruix de les planxes (ext/int) 0.6 mm, junt longitudinal encadellat i sistema de fixació oculta, per a façanes, col·locat (P - 255)	84,17	25,080	2.110,98
21	P8311-.9X01	m2	Aplacat de parament vertical exterior/interior a una alçària de >3 m amb de peça ceràmica vitrificada per a façana d'ones tipus Gandia de Cumella o equivalent, de mides 20x20x2,8cm adherida i fixada mecànicament, acabat llis, color 16122 (RGB195,131,112) o a escollir per la DF, de designació Bla segons norma UNE-EN 14411, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i fixades amb ganxo d'acer inoxidable, rejuntades amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). Inclou part proporcional de sòcol de la mateixa peça de cumella o equivalent sense ones de mides 20x20x1,3cm i peces de les mateixes característiques per ventilació radó de mides 20x20x1,3cm, segons detall de projecte i tall de peça en contacte amb el terreny s'adaptarà/tallarà segons topografia. (P - 301)	119,89	98,170	11.769,60
22	P83E6-.5X01	m2	Revestiment per a formació de façana ventilada perforada amb planxa miniona d'acer galvanitzat prelacat de 0,8 mm de gruix de la marca Europerfil model Miniona FA (14.76.18) o equivalent, perforació del 35%, fixada mecànicament sobre perfileria d'aer galvanitzat. Alçada nervi 18mm, amplada útil 1064mm. Color a escollir per la DF. Subestructura de perfils plegats d'acer galvanitzat de gruix 1,5mm tipus Z u Omega, amb separació entre recolzaments segons els valors resistents establerts en la fitxa tècnica del producte i sol·licitacions del projecte. Revestiments i fixacions aptes per ambient marí. Inclou part proporcional de remats, junta estanca de polietilé translúcis, talls a 45º pertrobadesa 90º en arestes vives, xapes de ventilació, fixacions i el petit material necessari per deixar la unitat acabada. Element complert segons detall. (P - 302)	130,93	180,125	23.583,77
23	P89J-.4X00	m2	Pintat de parament vertical d'acer galvanitzat i prelacat per ambient marí, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació anticorrosiva i dues d'acabat. Categoria a la corrosió C5 (very high). Color a escollir per la DF. (P - 339)	15,30	360,250	5.511,83
24	P89H-4V75	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, i pigments, amb una capa de fons d'imprimació neutralitzadora, una d'imprimació fixadora i dues d'acabat (P - 333)	20,46	668,320	13.673,83
25	P712-DXD5	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-6 segons UNE 104402 de 4,1 kg/m2 d'una làmina de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-40-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 100 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació (P - 264)	22,46	156,816	3.522,09
26	P83EB-.9X02	m	Sistema per garantir la planeïtat mitjançant extradossat amb plaques de Aquapanel de Knauff o equivalent, de 12,5 mm de gruix, col·locada fixada mecànicament amb L, al perfil HEB, per garantir la planeïtat entre arrebossat i SATE o equivalent. (P - 305)	46,79	75,200	3.518,61
27	P447-.5X01	m	Llinda metàl·lica d'acer galvanitzat en calent, acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, d'amplada 210mm i alçada 1095mm format per pletina de 6mm de gruix i amplada 210mm, amb tirants en L soldats de pletina 1095x50x3mm, col·locats cada 50cm . Col·locat amb tac químic. Inclou fixacions i pletines, acer galvantizat en calent, prèvia mecanització a taller i col.locat a obra sense soldadura. Segons detall constructiu i especificacions de porjecte. (P - 214)	106,64	1,200	127,97

EUR

28	P83Q3-.8X01	m2	Revestiment vertical amb d'acer galvanitzada lacat, a més de 3,00 m d'alçària, de 1,2 mm de gruix, acabat llis, color d'estàndard, col·locat amb fixacions mecàniques sobre perfils tipus omega. Inclou subestructura de perfils omega. (P - 317)	38,08	17,386	662,06
29	P8JC-.HX01	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 0,6 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a transició entre la peça ceràmica i el SATE o equivalent, col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou formació de goteró. Element complert segons detall. (P - 349)	18,56	23,700	439,87
30	P8JC-.HX02	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 1 mm de gruix, 180 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a revestir cantonada, col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou formació de goteró. Element complert segons detall. (P - 350)	82,20	23,700	1.948,14
31	P8JC-.X001	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat formar per dos remant, un seria el model StoFentra Perfil Lateral uni o equivalent i l'altre el model Sto Fentra Perfil Vierteaguas o equivalent, de 1 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per brancals obertures, col·locat amb fixacions mecàniques. Color Ral a escollir pre la DF. Inclou formació de goteró. Element complert segons detall. (P - 351)	29,68	32,350	960,15
32	P8J2-.CX01	m	Marxapeu de paret amb peça de formigó prefabricat, de 30 a 40 cm d'amplària, de secció amb una pendent, de color estàndard, col·locada amb morter mixt 1:2:10 (P - 344)	35,24	32,350	1.140,01
33	P89H-.4X01	u	Senyalització nom edifici en façana, mitjançant esgrafiat en SATE o equivalent i pintat en parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, i pigments, amb una capa de fons d'imprimació neutralitzadora, una d'imprimació fixadora i dues d'acabat. Text a escollir per l'ajuntament. (P - 334)	1.059,80	1,000	1.059,80
34	P4T1-.6X01	u	Consolidació de pont existent, mitjançant sanejament de bigues de passera i reforç d'estructura existent i reparació de cantell, segons instruccions de la DF. (P - 233)	5.909,07	1,000	5.909,07

TOTAL Apartat **01.OR.05.03** **224.541,30**

Obra	01	REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
Capítol	OR	OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol	05	Sistema envolvent i acabats exteriors
Apartat	04	Cobertes i cobertes soterrades

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	P531-.9X01	m2	Subministrament i instal·lació de sistema de coberta Sandwich in situ mitjançant la col·locació interior del perfil metàl·lic Eurobase 48 CD (4.250.48) d'Europerfil o equivalent, amb marcatge CE (segons EN 14782), en 0,7mm d'espessor, perforat Haironphone HP s/homologacio Europerfil o equivalent, perfilat en a (reacció al foc A1 segons norma EN 13501-1) en color estàndard a definir segons DF (acord amb la norma EN 10169 segons assajos fitxes tècniques). Fixat directament a corretges existents interiors, amb separació entre suports segons valors resistents establerts a la fitxa tècnica del producte i sol·licitacions del projecte, més col·locació de subestructura compost per doble rastrelat de perfil plegat d'acer galvanitzat d'1,5 mm d'espessor i d'alçada segons gruix de l'aïllament, fixada a xapa inferior i entre ells mitjançant cargols autoroscants. Col·locació d'aïllament format per plafó rígid de llana de roca revestit per una cara per un vel mineral negre, de gruix 60mm i manta de fibra de vidre IBR, de gruix 40mm fixat a la xapa mecànicament i passant per sobre dels separadors per a trencament de pont tèrmic. Col·locació exterior del perfil metàl·lic Euromodul 44 CS (5.172.44) d'Europerfil o equivalent amb marcatge CE (segons EN 14782), en 0,60 mm de gruix, perfilat en acer galvanitzat i prelacat Safir Elit d'Europerfil o equivalent (reacció al foc C-s2,d0 segons norma EN 1 , color mate RAL 9003 o 6007 o a escollir per la DF (acord amb la norma EN 10169 segons assajos fitxes tècniques). Realitzat tot això per personal especialitzat, fins i tot juntes	101,50	334,800	33.982,20

			estanques, cargols autotrepants en acer inoxidable, volandera mixta neoprè i altres elements auxiliars. Possible disposició de barrera de vapor, segons requeriments del projecte i càlcul higromètric, no valorat en aquesta partida. Per a cobertes amb pendent superior al 7% i 10% a zones exposades. Perfil metàl·lic Eurobase 48 CD (4.250.48) o equivalent amb declaració ambiental de producte S-P-06895 d'acord amb la norma europea EN 15804+A2 desenvolupada sobre la base del programa The International EPD System segons la norma internacional ISO 14025 Tota la gamma de perfils metàl·lics fabricat en acer prelacat i inclosos a l'àmbit d'aplicació del certificat 5265 han obtingut un C2C CERTIFIED MATERIAL HEALTH CERTIFICATE™ al nivell Bronze. C2C Certified Material Health Certificate™ és una marca comercial de l'Institut d'Innovació de Productes Cradle to Cradle. (P - 242)			
2	P7A3-.5X01	m2	Barrera de vapor, de polietilè, Vapor 150 ´´ROTHOBLAAS´´ o equivalent, de 0,20 mm de espesor y 188 g/m², de 145 m de espesor, segons UNE-EN 1931, permeabilitat al aire 0,03 m³/h·m² a 50 Pa, Euroclasse E de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1. (P - 270)	3,73	390,060	1.454,92
3	P7C80-.9X01	m2	Aïllament acústic a soroll aeri, amb làmina viscoelàstica autoadhesiva d'alta densitat Tecsound 100 SOPREMA o equivalent, de 5 mm de gruix, col·locat amb cinta adhesiva. (P - 280)	17,32	334,800	5.798,74
4	P83EB-.9X01	m2	Extradossat amb plaques de Aquapanel de Knauff o equivalent, de 12,5 mm de gruix, col·locada fixada mecànicament. (P - 304)	37,36	669,600	25.016,26
5	P512-.3X01	m2	Acabat de terrat amb paviment de rajola ceràmica fina d'elaboració mecànica de ceràmiques Calaf o equivalent, amb acabat fi,i de mides 28x14x1,3 cm de , col·locat amb morter de ciment Agrocola Élite 500 o equivalent, color beige o a escollir per la DF, juntes de 8-10mm amb beurada antifongs, antialgues i hidrorepelent tipus Arjunt universal CG AW o equivalent. Grau de lliscament classe 3. (P - 240)	25,10	55,260	1.387,03
6	P781-.5X00	m2	Tractament d'hidrofugació de paviments, amb impregnació hidròfuga d'efecte colmatador (consum mitjà: 0,25 l/m²). (P - 268)	11,94	55,260	659,80
7	P5ZD0-529A	m	Minvell encastat al parament, de rajola ceràmica fina amb trencaaigües, recolzada sobre rajola ceràmica comuna, col·locades amb morter mixt 1:2:10 (P - 246)	30,04	92,600	2.781,70
8	P51D-55YS	m	Formació de filada amb totxana de 240x115x100 mm, col·locada i arrebossada amb morter de ciment 1:6 (P - 241)	11,63	5,700	66,29
9	P5ZH0-10LNS	u	Bonera sifònica d'etilè propilè diè (EPDM) de >= 450 mm de costat, amb sortida horitzontal de >= 200 mm de diàmetre nominal, adherida sobre làmina bituminosa en calent (P - 247)	87,79	6,000	526,74
10	P8J6-.4X01	m	Coronament de parets de 60 cm de gruix, amb peces de mides 30x30cm, amb peça especial de ceràmica amb dos cantells en escaire vidriada preu alt, col·locada amb morter mixt 1:0,5:4 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). Inclou part proporcional de peces amb goteró i formació de pendents. (P - 345)	42,96	13,800	592,85
11	P8JC-HZ8K	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 348)	18,38	28,100	516,48
12	P7B1-.6X02	m2	Geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per agatejat, Danofelt PY 200 DANOSA o equivalent, amb una resistència a la tracció longitudinal de 2,3kN/m, una resistència a la tracció transversal de 2,3 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 25 mm, resistència CBR a punxonament 0,6 kN i una massa superficial de 200 g/m², segons UNE-EN 13252, col·locat sense adherir. (P - 274)	2,60	42,850	111,41
13	P7C25-.DX01	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix tipus Danopren o equivalent, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 3.226 i 2,941 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell recte, col·locada sense adherir (P - 277)	16,89	42,850	723,74
14	P712-.DX01	m2	Membrana bituminosa Curidan o equivalent, formada por la làmina d'impermeable Glasdan 30 P. Elast o equivalent, làmina impermeable Esterdan 40 P. Elast o equivalent i làmina impermeable Esterdan Plus 40/GP Elast o equivalent, adherides en calent, prèvia imprimació. (P -	43,59	51,420	2.241,40

			265)			
15	P5Z15-.4X01	m2	Formació de pendents amb microformigó Argosec M25 élite o equivalent, de 10 cm de gruix mitjà. (P - 243)	15,49	42,850	663,75
16	PEF1-.6X01	u	Bancada Robusta o equivalent, de mides 500x500x60mm. (P - 425)	242,27	20,000	4.845,40
17	PB70-.HX03	m	Sistema de línia de vida horitzontal flexible per a 6 persones Kux-top FSE 2003 UNE EN 795:2012 C o equivalent, per longitud de línia de vida superior a 20,00m. Subministre i instal·lació de línia de vida horitzontal sistema Lux-top FSE 2003 o equivalent en acer inoxidable segons UNE EN 795:2012 Tipus C de pas manual. Inclou part proporcional de cable d'acer inoxidable de 8mm 7x7 triple trenada AISI 316 (Resistencia mínima 36KN), suports LUX-top ASP EV2 - D26mm o equivalent, de fins a 800mm, protector de cable LUX-top 90º o equivalent (45º, 115º i 135º) en corves/cantonades, ´´kit de tancament´´ (En inici Lux-top Tensor o equivalent, LUX-top SKE II o equivalent indicador/absorbidor de tensió, LUX-top Placa de senyalització o equivalent; i en final LUX-top Terminal de forquilla o equivalent), elements de fixació i el petit material necessari per deixar l'element acabat. Element complert segons detall. Compliment de la llei 31/1995, de Prevenció de Riscos Laborals, Reial Decret, normes UNE i especificacions tècniques referents a PRL. (P - 419)	77,25	41,400	3.198,15
18	P5ZJ2-.HX01	m	Subministrament i col·locació de canaló sandvitx de xapa d'1,20 mm d'espessor en acer galvanitzat i desenvolupament 80cm, més aïllament de manta de fibra de vidre IBR, de gruix 40mm, més col·locació de xapa superior en 0,60 mm en acer galvanitzat i prelacat amb revestiment Safir Elit d'Europerfil 13501-1) o equivalent per ambdues cares, en color Blanc RAL 9003 (acord amb la norma EN 10169 segons assaigs fitxes tècniques). Instal·lat segons dissenys en plànols de detall, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (P - 248)	51,08	56,000	2.860,48
19	P5ZA3-.5X02	m	Suministro y colocación de remates generales (cumbrera, lateral cubierta alero, etc) de chapa de 0,60 mm de espesor en acero galvanizado y prelacado con revestimiento Zafiro Elit de Europerfil o equivalent (reacción al fuego C-s2,d0 según norma EN 13501-1), desevolupament de 60cm, por ambas caras, en color Blanco RAL 9003 (acorde a la norma EN 10169 según ensayos fichas técnicas), col·locat amb fixacions mecàniques (P - 245)	30,45	27,000	822,15
20	P7Z5-5QES	m	Matarracó de radi 6 cm, fet amb morter de ciment 1:6 (P - 289)	11,02	106,400	1.172,53
21	P7C71-.DX01	m2	Aïllament amb làmina de polietilè expandit reticulat de 5 mm de gruix d'alta densitat Impactodan o equivalent, de 0,12 m2·K/W de resistència tèrmica amb una millora a l'aïllament acústic a soroll d'impacte de 19 a 21 dB, i una resistència a la compressió > 21 kPa, de lambda 0,5W/(m.k), densitat 980lg/m3, segellada amb cinta adhesiva autoprotegida amb alumini, col·locada no adherida (P - 279)	4,18	55,260	230,99

TOTAL Apartat **01.OR.05.04** **89.653,01**

Obra	01	REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
Capítol	OR	OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol	05	Sistema envolvent i acabats exteriors
Apartat	05	Mitgera

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	P7C22-E0R0	m2	Aïllament amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 30 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió, de 0,75 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, col·locades amb adhesiu de formulació especifica (P - 276)	9,26	67,900	628,75
2	P811-3FFW	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment 1:4, remolinat (P - 292)	31,86	67,900	2.163,29
3	P89H-.4X02	m2	Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat. Color mate a escollir per la DF. (P - 335)	5,44	67,900	369,38

4	P8JC-HZ8K	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 348)	18,38	28,700	527,51

TOTAL Apartat **01.OR.05.05** **3.688,93**

Obra	01	REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
Capítol	OR	OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol	05	Sistema envolvent i acabats exteriors
Apartat	06	Fusteries Exteriors

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAM1-X001	u	Tancament alumini exterior PM01, de mides 293x343 cm, amb trencament de pont tèrmic i fulla oculta, acabat lacat i texturitzat, colro RAL a escollir per la DF. model per a portes SOLEAL PY PORTES de Technal o equivalent i model per a finestres SOLEAL NEXT FZ75 de Technal o equivalent, format per doble porta batent, fulla fixa lateral, finestra superior oscil·lobatent i fulla superior fixa. Fusteries de fulla recte amb acabat lacat i texturitzat, color RAL a escollir per la DF, amb juntes estanquitat a l'aire i a l'aigua d'EPDM, estables a l'acció dels raigs UVA. Cargols d'acer inoxidable per evitar el parell galvànic. Ventilació i drenatge de la base i perímetre dels vidres per evitar-ne deslaminacions per condensacions amb un envidrament de fins a 69 mm. Escaires interiors a les cantonades i unions en ´T´ de marcs i fulles injectades amb cola de dos components per donar estanquitat i rigidesa a l'escaire. Segellats perimetrals amb silicona neutra resistent als UVA sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona marca SIKA o equivalent, i bandes expansives aïllants l'espai entre el premarc i la fusteria. Banda per a junta d'estanqueïtat impermeables a l'aire i a l'aigua de 2 a 10mm amb cinta de 60mm d'amplada, autoexpandible d'espuma poliuretànica precomprimida impregnada amb substàncies ignífugues i pel.lícula de polietilè d'acer inoxidable mate, amb banda adhesiva a una cara, model Frame Band de Rothoblaas o equivalent, color a definir per la DF. Classificació 4 de permeabilitat a l'aire 3m3/h segons UNE-EN 12207, classificació E1500 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, transmitància tèrmica Uw 1,5 (W/m2K), índex global de reducció acústica 44dBA, resistència a la refracció Grau RC2 (Wk2). Premarc fixat amb gafes a l'obra, format per subestructura de muntants i travessers d'acer galvanitzat per obertures de grans dimensions, detall segons projecte. Dimensions i geometria de tapetes a escollir per la DF. Inclou perfileria amb premarc d'acer galvanitzat, pany amb clau mestrejada, tirador tubular d'alumini lineal per interior i exterior, junts d'estanqueitat, llistonets clipats sobre cargols ocults autoperforants, mecanismes, ferratges d'acer inoxidable Technal o equivalent de color i acabat a escollir per la DF, maneta minimalista Technal o equivalent amb color/acabat a escollir per la DF, junta elàstica entre premarc i subestructura per evitar entrada de càrrega estructura, colís per fixació de premarc, juntes i segellats, i petit material auxiliar necessari per deixar la unitat acabada. Element complet segons plànol de detall. Mida total 293x343 cm. (P - 386)	7.873,33	1,000	7.873,33
2	PAM1-X002	u	Tancament alumini exterior PM02, de mides 273x343 cm, amb trencament de pont tèrmic i fulla oculta, acabat lacat i texturitzat, colro RAL a escollir per la DF. model per a portes SOLEAL PY PORTES de Technal o equivalent i model per a finestres SOLEAL NEXT FZ75 de Technal o equivalent, format per doble porta batent, fulla fixa lateral, finestra superior oscil·lobatent i fulla superior fixa. Fusteries de fulla recte amb acabat lacat i texturitzat, color RAL a escollir per la DF, amb juntes estanquitat a l'aire i a l'aigua d'EPDM, estables a l'acció dels raigs UVA. Cargols d'acer inoxidable per evitar el parell galvànic. Ventilació i drenatge de la base i perímetre dels vidres per evitar-ne deslaminacions per condensacions amb un	7.428,03	1,000	7.428,03

			envidrament de fins a 69 mm. Escaires interiors a les cantonades i unions en ´T´ de marcs i fulles injectades amb cola de dos components per donar estanquitat i rigidesa a l'escaire. Segellats perimetrals amb silicona neutra resistent als UVA sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona marca SIKA o equivalent, i bandes expansives aïllants l'espai entre el premarc i la fusteria. Banda per a junta d'estanqueïtat impermeables a l'aire i a l'aigua de 2 a 10mm amb cinta de 60mm d'amplada, autoexpandible d'espuma poliuretànica precomprimida impregnada amb substàncies ignífugues i pel.lícula de polietilè d'acer inoxidable mate, amb banda adhesiva a una cara, model Frame Band de Rothoblaas o equivalent, color a definir per la DF. Classificació 4 de permeabilitat a l'aire 3m3/h segons UNE-EN 12207, classificació E1500 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, transmitància tèrmica Uw 1,5 (W/m2K), índex global de reducció acústica 44dBA, resistència a la refracció Grau RC2 (Wk2). Premarc fixat amb gafes a l'obra, format per subestructura de muntants i travessers d'acer galvanitzat per obertures de grans dimensions, detall segons projecte. Dimensions i geometria de tapetes a escollir per la DF. Inclou perfileria amb premarc d'acer galvanitzat, pany amb clau mestrejada, tirador tubular d'alumini lineal per interior i exterior, junts d'estanqueitat, llistonets clipats sobre cargols ocults autoperforants, mecanismes, ferratges d'acer inoxidable Technal o equivalent de color i acabat a escollir per la DF, maneta minimalista Technal o equivalent amb color/acabat a escollir per la DF, junta elàstica entre premarc i subestructura per evitar entrada de càrrega estructura, colís per fixació de premarc, juntes i segellats, i petit material auxiliar necessari per deixar la unitat acabada. Element complet segons plànol de detall. Mida total 273x343 cm. (P - 387)			
3	PAM1-X003	u	Tancament alumini exterior PM03, de mides 328x343 cm, amb trencament de pont tèrmic i fulla oculta, acabat lacat i texturitzat, colro RAL a escollir per la DF. model per a portes SOLEAL PY PORTES de Technal o equivalent i model per a finestres SOLEAL NEXT FZ75 de Technal o equivalent, format per tres targes fixes i una finestra amb fulla de guillotina. Fusteries de fulla recte amb acabat lacat i texturitzat, color RAL a escollir per la DF, amb juntes estanquitat a l'aire i a l'aigua d'EPDM, estables a l'acció dels raigs UVA. Cargols d'acer inoxidable per evitar el parell galvànic. Ventilació i drenatge de la base i perímetre dels vidres per evitar-ne deslaminacions per condensacions amb un envidrament de fins a 69 mm. Escaires interiors a les cantonades i unions en ´T´ de marcs i fulles injectades amb cola de dos components per donar estanquitat i rigidesa a l'escaire. Segellats perimetrals amb silicona neutra resistent als UVA sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona marca SIKA o equivalent, i bandes expansives aïllants l'espai entre el premarc i la fusteria. Banda per a junta d'estanqueïtat impermeables a l'aire i a l'aigua de 2 a 10mm amb cinta de 60mm d'amplada, autoexpandible d'espuma poliuretànica precomprimida impregnada amb substàncies ignífugues i pel.lícula de polietilè d'acer inoxidable mate, amb banda adhesiva a una cara, model Frame Band de Rothoblaas o equivalent, color a definir per la DF. Classificació 4 de permeabilitat a l'aire 3m3/h segons UNE-EN 12207, classificació E1500 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, transmitància tèrmica Uw 1,5 (W/m2K), índex global de reducció acústica 44dBA, resistència a la refracció Grau RC2 (Wk2). Premarc fixat amb gafes a l'obra, format per subestructura de muntants i travessers d'acer galvanitzat per obertures de grans dimensions, detall segons projecte. Dimensions i geometria de tapetes a escollir per la DF. Inclou perfileria amb premarc d'acer galvanitzat, junts d'estanqueitat, llistonets clipats sobre cargols ocults autoperforants, mecanismes, ferratges d'acer inoxidable Technal o equivalent de color i acabat a escollir per la DF, maneta minimalista Technal o equivalent amb color/acabat a escollir per la DF, junta elàstica entre premarc i subestructura per evitar entrada de càrrega estructura, colís per fixació de premarc, juntes i segellats, i petit material auxiliar necessari per deixar la unitat acabada. Element complet segons plànol de detall. Mida total 328x343 cm. (P - 388)	8.552,76	1,000	8.552,76

EUR

4	PAM1-X004	u	Tancament alumini exterior PM04, de mides 293x310 cm, amb trencament de pont tèrmic i fulla oculta, acabat lacat i texturitzat, colro RAL a escollir per la DF. model per a portes SOLEAL PY PORTES de Technal o equivalent i model per a finestres SOLEAL NEXT FZ75 de Technal o equivalent, format per dos targes fixes i una finestra amb una fulla oscil·lobatent. Fusteries de fulla recte amb acabat lacat i texturitzat, color RAL a escollir per la DF, amb juntes estanquitat a l'aire i a l'aigua d'EPDM, estables a l'acció dels raigs UVA. Cargols d'acer inoxidable per evitar el parell galvànic. Ventilació i drenatge de la base i perímetre dels vidres per evitar-ne deslaminacions per condensacions amb un envidrament de fins a 69 mm. Escaires interiors a les cantonades i unions en ´T´ de marcs i fulles injectades amb cola de dos components per donar estanquitat i rigidesa a l'escaire. Segellats perimetrals amb silicona neutra resistent als UVA sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona marca SIKA o equivalent, i bandes expansives aïllants l'espai entre el premarc i la fusteria. Banda per a junta d'estanqueïtat impermeables a l'aire i a l'aigua de 2 a 10mm amb cinta de 60mm d'amplada, autoexpandible d'espuma poliuretànica precomprimida impregnada amb substàncies ignífugues i pel.lícula de polietilè d'acer inoxidable mate, amb banda adhesiva a una cara, model Frame Band de Rothoblaas o equivalent, color a definir per la DF. Classificació 4 de permeabilitat a l'aire 3m3/h segons UNE-EN 12207, classificació E1500 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, transmitància tèrmica Uw 1,5 (W/m2K), índex global de reducció acústica 44dBA, resistència a la refracció Grau RC2 (Wk2). Premarc fixat amb gafes a l'obra, format per subestructura de muntants i travessers d'acer galvanitzat per obertures de grans dimensions, detall segons projecte. Dimensions i geometria de tapetes a escollir per la DF. Inclou perfileria amb premarc d'acer galvanitzat, junts d'estanqueitat, llistonets clipats sobre cargols ocults autoperforants, mecanismes, ferratges d'acer inoxidable Technal o equivalent de color i acabat a escollir per la DF, maneta minimalista Technal o equivalent amb color/acabat a escollir per la DF, junta elàstica entre premarc i subestructura per evitar entrada de càrrega estructura, colís per fixació de premarc, juntes i segellats, i petit material auxiliar necessari per deixar la unitat acabada. Element complet segons plànol de detall. Mida total 293x310 cm. (P - 389)	6.511,04	1,000	6.511,04
5	PAM1-X005	u	Tancament alumini exterior PM05, de mides 400x275 cm, amb trencament de pont tèrmic i fulla oculta, acabat lacat i texturitzat, colro RAL a escollir per la DF. model per a portes SOLEAL PY PORTES de Technal o equivalent i model per a finestres SOLEAL NEXT FZ75 de Technal o equivalent, format per doble porta batent i dues fulles fixes laterals. Fusteries de fulla recte amb acabat lacat i texturitzat, color RAL a escollir per la DF, amb juntes estanquitat a l'aire i a l'aigua d'EPDM, estables a l'acció dels raigs UVA. Cargols d'acer inoxidable per evitar el parell galvànic. Ventilació i drenatge de la base i perímetre dels vidres per evitar-ne deslaminacions per condensacions amb un envidrament de fins a 69 mm. Escaires interiors a les cantonades i unions en ´T´ de marcs i fulles injectades amb cola de dos components per donar estanquitat i rigidesa a l'escaire. Segellats perimetrals amb silicona neutra resistent als UVA sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona marca SIKA o equivalent, i bandes expansives aïllants l'espai entre el premarc i la fusteria. Banda per a junta d'estanqueïtat impermeables a l'aire i a l'aigua de 2 a 10mm amb cinta de 60mm d'amplada, autoexpandible d'espuma poliuretànica precomprimida impregnada amb substàncies ignífugues i pel.lícula de polietilè d'acer inoxidable mate, amb banda adhesiva a una cara, model Frame Band de Rothoblaas o equivalent, color a definir per la DF. Classificació 4 de permeabilitat a l'aire 3m3/h segons UNE-EN 12207, classificació E1500 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, transmitància tèrmica Uw 1,5 (W/m2K), índex global de reducció acústica 44dBA, resistència a la refracció Grau RC2 (Wk2). Premarc fixat amb gafes a l'obra, format per subestructura de muntants i travessers d'acer galvanitzat per obertures de grans dimensions, detall segons projecte. Dimensions	8.574,37	2,000	17.148,74

EUR

			i geometria de tapetes a escollir per la DF. Inclou perfileria amb premarc d'acer galvanitzat, pany amb clau mestrejada, tirador tubular d'alumini lineal per interior i exterior, junts d'estanqueitat, llistonets clipats sobre cargols ocults autoperforants, mecanismes, ferratges d'acer inoxidable Technal o equivalent de color i acabat a escollir per la DF, maneta minimalista Technal o equivalent amb color/acabat a escollir per la DF, junta elàstica entre premarc i subestructura per evitar entrada de càrrega estructura, colís per fixació de premarc, juntes i segellats, i petit material auxiliar necessari per deixar la unitat acabada. Element complet segons plànol de detall. Mida total 400x275 cm. (P - 390)			
6	PAM1-X006	u	Tancament alumini exterior PM06, de mides 400x275 cm, amb trencament de pont tèrmic i fulla oculta, acabat lacat i texturitzat, colro RAL a escollir per la DF. model per a portes SOLEAL PY PORTES de Technal o equivalent i model per a finestres SOLEAL NEXT FZ75 de Technal o equivalent, format per quatre fulles fixes laterals. Fusteries de fulla recte amb acabat lacat i texturitzat, color RAL a escollir per la DF, amb juntes estanquitat a l'aire i a l'aigua d'EPDM, estables a l'acció dels raigs UVA. Cargols d'acer inoxidable per evitar el parell galvànic. Ventilació i drenatge de la base i perímetre dels vidres per evitar-ne deslaminacions per condensacions amb un envidrament de fins a 69 mm. Escaires interiors a les cantonades i unions en ´T´ de marcs i fulles injectades amb cola de dos components per donar estanquitat i rigidesa a l'escaire. Segellats perimetrals amb silicona neutra resistent als UVA sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona marca SIKA o equivalent, i bandes expansives aïllants l'espai entre el premarc i la fusteria. Banda per a junta d'estanqueïtat impermeables a l'aire i a l'aigua de 2 a 10mm amb cinta de 60mm d'amplada, autoexpandible d'espuma poliuretànica precomprimida impregnada amb substàncies ignífugues i pel.lícula de polietilè d'acer inoxidable mate, amb banda adhesiva a una cara, model Frame Band de Rothoblaas o equivalent, color a definir per la DF. Classificació 4 de permeabilitat a l'aire 3m3/h segons UNE-EN 12207, classificació E1500 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, transmitància tèrmica Uw 1,5 (W/m2K), índex global de reducció acústica 44dBA, resistència a la refracció Grau RC2 (Wk2). Premarc fixat amb gafes a l'obra, format per subestructura de muntants i travessers d'acer galvanitzat per obertures de grans dimensions, detall segons projecte. Dimensions i geometria de tapetes a escollir per la DF. Inclou perfileria amb premarc d'acer galvanitzat, junts d'estanqueitat, llistonets clipats sobre cargols ocults autoperforants, mecanismes, ferratges d'acer inoxidable Technal o equivalent de color i acabat a escollir per la DF, maneta minimalista Technal o equivalent amb color/acabat a escollir per la DF, junta elàstica entre premarc i subestructura per evitar entrada de càrrega estructura, colís per fixació de premarc, juntes i segellats, i petit material auxiliar necessari per deixar la unitat acabada. Element complet segons plànol de detall. Mida total 400x275 cm. (P - 391)	7.612,23	2,000	15.224,46
7	PAM1-X007	u	Tancament alumini exterior PM07, de mides 90x275 cm, amb trencament de pont tèrmic i fulla oculta, acabat lacat i texturitzat, colro RAL a escollir per la DF. model per a portes SOLEAL PY PORTES de Technal o equivalent i model per a finestres SOLEAL NEXT FZ75 de Technal o equivalent, format per una tarja fixa i una finestra amb una fulla oscil·lobatent. Fusteries de fulla recte amb acabat lacat i texturitzat, color RAL a escollir per la DF, amb juntes estanquitat a l'aire i a l'aigua d'EPDM, estables a l'acció dels raigs UVA. Cargols d'acer inoxidable per evitar el parell galvànic. Ventilació i drenatge de la base i perímetre dels vidres per evitar-ne deslaminacions per condensacions amb un envidrament de fins a 69 mm. Escaires interiors a les cantonades i unions en ´T´ de marcs i fulles injectades amb cola de dos components per donar estanquitat i rigidesa a l'escaire. Segellats perimetrals amb silicona neutra resistent als UVA sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona marca SIKA o equivalent, i bandes expansives aïllants l'espai entre el premarc i la fusteria. Banda per a junta d'estanqueïtat impermeables a l'aire i a l'aigua de 2 a 10mm amb cinta de 60mm d'amplada, autoexpandible d'espuma poliuretànica precomprimida	2.020,43	1,000	2.020,43

EUR

			impregnada amb substàncies ignífugues i pel.lícula de polietilè d'acer inoxidable mate, amb banda adhesiva a una cara, model Frame Band de Rothoblaas o equivalent, color a definir per la DF. Classificació 4 de permeabilitat a l'aire 3m3/h segons UNE-EN 12207, classificació E1500 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, transmitància tèrmica Uw 1,5 (W/m2K), índex global de reducció acústica 44dBA, resistència a la refracció Grau RC2 (Wk2). Premarc fixat amb gafes a l'obra, format per subestructura de muntants i travessers d'acer galvanitzat per obertures de grans dimensions, detall segons projecte. Dimensions i geometria de tapetes a escollir per la DF. Inclou perfileria amb premarc d'acer galvanitzat, junts d'estanqueitat, llistonets clipats sobre cargols ocults autoperforants, mecanismes, ferratges d'acer inoxidable Technal o equivalent de color i acabat a escollir per la DF, maneta minimalista Technal o equivalent amb color/acabat a escollir per la DF, junta elàstica entre premarc i subestructura per evitar entrada de càrrega estructura, colís per fixació de premarc, juntes i segellats, i petit material auxiliar necessari per deixar la unitat acabada. Element complet segons plànol de detall. Mida total 90x275 cm. (P - 392)			
8	PAM1-X008	u	Tancament alumini exterior PM09, de mides 350x300 cm, amb trencament de pont tèrmic i fulla oculta, acabat lacat i texturitzat, colro RAL a escollir per la DF. model per a portes SOLEAL PY PORTES de Technal o equivalent i model per a finestres SOLEAL NEXT FZ75 de Technal o equivalent, format per doble fulla batent. Fusteries de fulla recte amb acabat lacat i texturitzat, color RAL a escollir per la DF, amb juntes estanquitat a l'aire i a l'aigua d'EPDM, estables a l'acció dels raigs UVA. Cargols d'acer inoxidable per evitar el parell galvànic. Ventilació i drenatge de la base i perímetre dels vidres per evitar-ne deslaminacions per condensacions amb un envidrament de fins a 69 mm. Escaires interiors a les cantonades i unions en ´T´ de marcs i fulles injectades amb cola de dos components per donar estanquitat i rigidesa a l'escaire. Segellats perimetrals amb silicona neutra resistent als UVA sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona marca SIKA o equivalent, i bandes expansives aïllants l'espai entre el premarc i la fusteria. Banda per a junta d'estanqueïtat impermeables a l'aire i a l'aigua de 2 a 10mm amb cinta de 60mm d'amplada, autoexpandible d'espuma poliuretànica precomprimida impregnada amb substàncies ignífugues i pel.lícula de polietilè d'acer inoxidable mate, amb banda adhesiva a una cara, model Frame Band de Rothoblaas o equivalent, color a definir per la DF. Classificació 4 de permeabilitat a l'aire 3m3/h segons UNE-EN 12207, classificació E1500 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, transmitància tèrmica Uw 1,5 (W/m2K), índex global de reducció acústica 44dBA, resistència a la refracció Grau RC2 (Wk2). Premarc fixat amb gafes a l'obra, format per subestructura de muntants i travessers d'acer galvanitzat per obertures de grans dimensions, detall segons projecte. Dimensions i geometria de tapetes a escollir per la DF. Inclou perfileria amb premarc d'acer galvanitzat, junts d'estanqueitat, llistonets clipats sobre cargols ocults autoperforants, mecanismes, ferratges d'acer inoxidable Technal o equivalent de color i acabat a escollir per la DF, maneta minimalista Technal o equivalent amb color/acabat a escollir per la DF, junta elàstica entre premarc i subestructura per evitar entrada de càrrega estructura, colís per fixació de premarc, juntes i segellats, i petit material auxiliar necessari per deixar la unitat acabada. Element complet segons plànol de detall. Mida total 350x300 cm. (P - 393)	8.586,31	1,000	8.586,31
9	PC1C-.BX03	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat model SGG Climalit Plus Planitherm XN F2 88.2/20 aire/66.2 Acústic de Saint Gobain o equivalent, format per vidre de 8+8 mm de gruix amb 2 butiral transparent segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 20 mm i lluna de 6+6 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolor acústic, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini. Transmitàcia tèrmica Ug =1,40 (W/m2k), índex globar de reducció acústica Rw=48 dBA, factor solar (g) 0,46, gruix nominal 48mm. (P - 422)	283,12	92,618	26.222,01

EUR

TOTAL Apartat	**01.OR.05.06**		**99.567,11**
Obra	01	REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA	
Capítol	OR	OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ	
Sots Capítol	05	Sistema envolvent i acabats exteriors	
Apartat	07	Serralleria Exterior	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAT1-.X002	u	Porta accés escenari metàl·lica PM08, formada per marc i fulla/es metàl·lics d'alumini lacat i texturitzat, amb emplafonat metàl·lic per les dues cares, color RAL a escollir per la DF, col·locada. Inclou lacat a taller, perfileria amb premarc d'acer galvanitzat, tirador lineal amb pletina metàl·lica d'alumini en forma de L, col·locada per exterior, junts d'estanqueïtat, mecanismes, ferratges d'acer inoxidable, fixacions i petit material per deixar l'element acabat. Element complet segons plànol de detall. De mides totals 100x220cm. (P - 410)	262,82	1,000	262,82
2	PAT1-.7X01	u	Porta pont acústica PM10, formada per marc i fulla/es metàl·lics d'alumini lacat i texturitzat, amb emplafonat metàl·lic per la cara exterior i acabat interior amb emplafonat acústic, color RAL a escollir per la DF, aïllament acústic segons projecte, col·locada. Inclou lacat al perfileria amb premarc d'acer galvanitzat, tirador lineal amb pletina metàl·lica d'alumini en forma de L, col·locada per exterior, maneta interior de tipus tubular d'acer inoxidable amb acabat Titanium Gold model IN.00.028.TG de JNF o equivalent, junts d'estanqueïtat, mecanismes, ferratges d'acer inoxidable, fixacions i petit material per deixar l'element acabat. Element complet segons plànol de detall. De mides totals 100x220cm. (P - 409)	1.370,57	1,000	1.370,57
3	PAT1-.X003	u	Armari metàl·lic d'escomeses SE05, formada per dos portes batents d'acer galvanitzat en calent a taller amb acabat revestit de peces ceràmiques com les de façana, les portes seran homologades i EI2-60-C5 i amb estructura de perfils tubulars de 30x30x2mm i revestiments de xapa de 2mm de gruix, amb mainells centrals de revestiments de xapa de 2mm sobre perfils tubulars de 15x15x2mm, col·locada. Premarc de muntatns i travessers en L de xapa plegada de 60x60x3mm, ancorades directament a obra. Inclou revestiment ceràmic de façana, perfileria amb premarc d'acer galvanitzat, pany amb clau homologada de CIA, bastiment conjunt, tirador lineal amb pletina metàl·lica d'alumini en forma de L, col·locada per exterior, junts d'estanqueïtat, mecanismes, ferratges d'acer inoxidable, fixacions i petit material per deixar l'element acabat. Element complet segons plànol de detall. De mides totals 160x275cm. (P - 411)	1.169,12	1,000	1.169,12
4	PAR5-.6X01	u	Porticó SE01, de mides 350x363cm motoritzat, format per porta seccional amb estructura d'acer galvanitzat en calent i revestiment de xapa llisa per pintar, model de portes Torres o equivalent, amb estructura formada per muntants i travessers interiors d'acer galvanitzat. El revestiment serà de xapa llisa de 1mm amb acabat lacat al forn, color RAL a escorllir per la DF. Inclou galvanitzat en calent, mecanismes, ferratges, bastiment d'acer galvanitzat, caixes especials de contrapes amb braços hidraúlics per exteriors, caixes registrables, dues caixes per porticó, revestiment de caixes amb el mateix acabat que la porta, motor hidraúlic amb fre i desembarcament especial per a l'exterior, braç motoritzat per obertura automàtica, caixa de maniobres i clau d'accionament per porticó, sensors i mecanismes necessaris per la seva utilització, fixacions i tots els mecanismes necessaris per seu correcte funcionament. Element complert segons detall. Mides totas 350x363cm (P - 404)	8.782,00	1,000	8.782,00
5	PAR5-.6X02	u	Porticó SE02, de mides 320x363 cm motoritzat, format per porta seccional d'estructura d'acer galvanitzat en calent i revestiment de xapa llisa per pintar, model de portes Torres o equivalent, amb estructura formada per muntants i travessers interiors d'acer galvanitzat. El revestiment serà de xapa llisa de 1mm amb acabat lacat al forn, color RAL a escorllir per la DF. Inclou galvanitzat en calent, mecanismes, ferratges, bastiment d'acer galvanitzat, caixes especials	8.157,34	1,000	8.157,34

			de contrapes amb braços hidraúlics per exteriors, caixes registrables, dues caixes per porticó, revestiment de caixes amb el mateix acabat que la porta, motor hidraúlic amb fre i desembarcament especial per a l'exterior, braç motoritzat per obertura automàtica, caixa de maniobres i clau d'accionament per porticó, sensors i mecanismes necessaris per la seva utilització, fixacions i tots els mecanismes necessaris per seu correcte funcionament. Element complert segons detall. Mides totas 320x363cm. (P - 405)			
6	PAR5-.6X03	u	Porticó SE03, de mides 434x363 cm motoritzat, format per porta seccional d'estructura d'acer galvanitzat en calent i revestiment de xapa llisa per pintar, model de portes Torres o equivalent, amb estructura formada per muntants i travessers interiors d'acer galvanitzat. El revestiment serà de xapa llisa de 1mm amb acabat lacat al forn, color RAL a escorllir per la DF. Inclou galvanitzat en calent, mecanismes, ferratges, bastiment d'acer galvanitzat, caixes especials de contrapes amb braços hidraúlics per exteriors, caixes registrables, dues caixes per porticó, revestiment de caixes amb el mateix acabat que la porta, motor hidraúlic amb fre i desembarcament especial per a l'exterior, braç motoritzat per obertura automàtica, caixa de maniobres i clau d'accionament per porticó, sensors i mecanismes necessaris per la seva utilització, fixacions i tots els mecanismes necessaris per seu correcte funcionament. Element complert segons detall. Mides totas 434x363cm. (P - 406)	10.580,98	1,000	10.580,98
7	PAR5-.6X04	u	Porticó SE03, de mides 335x323 cm motoritzat, format per porta seccional d'estructura d'acer galvanitzat en calent i revestiment de xapa llisa per pintar, model de portes Torres o equivalent, amb estructura formada per muntants i travessers interiors d'acer galvanitzat. El revestiment serà de xapa llisa de 1mm amb acabat lacat al forn, color RAL a escorllir per la DF. Inclou galvanitzat en calent, mecanismes, ferratges, bastiment d'acer galvanitzat, caixes especials de contrapes amb braços hidraúlics per exteriors, caixes registrables, dues caixes per porticó, revestiment de caixes amb el mateix acabat que la porta, motor hidraúlic amb fre i desembarcament especial per a l'exterior, braç motoritzat per obertura automàtica, caixa de maniobres i clau d'accionament per porticó, sensors i mecanismes necessaris per la seva utilització, fixacions i tots els mecanismes necessaris per seu correcte funcionament. Element complert segons detall. Mides totas 335x323 cm. (P - 407)	6.960,12	1,000	6.960,12
8	PAD0-.X002	u	Estructura de suport de bandelores de façana SE06, de mides 100x50cm, format per estructura de suport de banderoles formada per perfil tubular en forma de U de diàmetre 6cm d'acer galvanitzat. Fixació a cantell de forjat o façana mitjançant placa d'ancoratge de 20x20cm d'acer galvanitzat de gruix 10mm i fixada mitjançant tacs químics/cargols epoxi de diàmetre 12mm. Inclou perforacions, bufat i neteja de perforacions, resines epoxi, fixacions i tot el material necessari per deixar l'element acabat. Element complert segons detall. (P - 383)	147,64	2,000	295,28
9	PAD0-.X003	u	Suport de cartells a façana principal. Suport i estructura d'acer inoxidable d'1,2m d'ample. Es preveu punt de llum per a la instal·lació de focus que il·lumini cartell. Inclou part proporcional de fixacions i tots els elements necessaris per deixar l'element acabat. Element complert segons detall. (P - 384)	713,83	1,000	713,83
10	PAD0-XXX4	u	Conjunt d'escala mòbil metàl.lica de 150 cm d'amploada SI09, i alçada total 83 cm, formada per 5 graons, element fabricat en acer per pintar i divisible en dos parts per poder-la emmagatzemar. Estructura d'entramat formada per rodons tubulars de 2cm de diàmetre soldats entre si, amb diagonals per rigiditzar el conjunt, amb fixació a parament mitjançant perfils metàl.lics en L. Graonat i barana mitjançant xapa plegada llagrimada en forma de Z de 4mm de gruix, graons encavalcats per formar un conjunt únic. Barana superior formada per passamà d'acer per pintar de tub rodó massís de 30mm de diàmetre. Inclou rodes giratòries de goma de 15mm de diàmetre amb boles de rodament i frè, amb una capacitat de carga de fins 150 kg. Element fabricat en acer negre, previ desgreixat, amb una capa d'imprimació antioxidant aplicada a taller, col.locat a obra, per pintar.	1.488,10	1,000	1.488,10

			Element complet segons plànol de detall. (P - 378)			
11	PAD0-.XXX0	u	Graó per accedir a coberta, d'amplada 1,00m i petjada 30cm, format per xapa plegada d'acer galvanitzat de gruix 2mm, fixat mecànicament a envolvent. Element complert segons detall. (P - 385)	152,10	1,000	152,10

TOTAL Apartat **01.OR.05.07** **39.932,26**

Obra	01	REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
Capítol	OR	OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol	06	Sistema de compartimentació i acabats interiors
Apartat	01	Compartimentació interior vertical i acabats inter
Sots Apartat	01	Divisòries interiors

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	P6180-.WX01	m2	Paret divisòria de dues cares vistes de 15 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment model Liso Smooth face B6 hidro de la casa Breinco o equivalent, de 390x140x190 mm, llis, gris amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter M-10 de ciment pòrtland amb filler calcari, traves, brancals i blocs massissats amb formigonament per a parets de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat manualment, acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment i armadures tipus Murfor o equivalent d'acer galvanitzat de 100mm d'amplària amb rodó longitudinal de 5mm de diàmetre (Q=2,5ml/m2). Paret massissada i armada segons indicacions de la DF. Inclou part proporcional de formació de llindes amb peces específiques en forma de U, peces especials en cantonera, 1/2 cantonera, bloc, cèrcols, peces armades i massissades. Element complet segons detall. (P - 253)	55,62	165,420	9.200,66
2	P6180-.WX02	m2	Paret divisòria de dues cares vistes de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment model Liso Smooth face B6 hidro de la casa Breinco o equivalent, de 390x190x190 mm, llis, gris amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter M-10 de ciment pòrtland amb filler calcari, traves, brancals i blocs massissats amb formigonament per a parets de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat manualment, acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment i armadures tipus Murfor o equivalent d'acer galvanitzat de 150mm d'amplària amb rodó longitudinal de 5mm de diàmetre (Q=2,5ml/m2). Paret massissada i armada segons indicacions de la DF. Inclou part proporcional de formació de llindes amb peces específiques en forma de U, peces especials en cantonera, 1/2 cantonera, bloc, cèrcols, peces armades i massissades. Element complet segons detall. (P - 254)	66,67	118,450	7.897,06
3	P6146-.AX01	m2	Paredó recolzat divisòria de 9 cm de gruix, de totxana de 290x140x90 mm, LD, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7.5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons la norma UNE-EN 998-2. Inclou part proporcional de formació de llindes ceràmiques en pas de portes i obertures amb peces específiques i armades. (P - 250)	39,86	19,280	768,50
4	P83EC-9X01	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 143 mm, muntants cada 400 mm de 122 mm d'amplaria i canals de 125 mm d'amplaria, amb 1 placa acústica de 15 mm de gruix tipus Acustik de Knauf o equivalent, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca. Inclou part proporcional de reforços puntuals en zones d'obertures, finestres i elements penjats garantint l'estabilitat de l'element amb sistema específics del sistema instal.lat, banda sintètica acústica específica col·locat en punts de contacte amb l'estructura i en	108,99	30,600	3.335,09

			tot el perímetre del tancament, fixacions, segellat de la junta amb paviment i sostre amb material segellant d'elasticitat permanent 5-7mm, retalls i encaixos necessaris, encintat, empastat de visos, allisat, subministra i col·locació de bandes elàstiques per complir els requeriments acústics de soroll a l'impacte marcats pel CTE i polit fins deixar la unitat acabada preparada per pintar i/o revestir. Les perfilaries i les plaques es col·locaran segons plànol. Element complert segons detall constructiu. (P - 306)			
5	P83EC-9X03	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 175 mm, muntants cada 400 mm de 125 mm d'amplaria i canals de 125 mm d'amplaria, amb 2 plaques tipus Maxiboard 25 de Knauf de 25 mm, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca. Inclou part proporcional de reforços puntuals en zones d'obertures, finestres i elements penjats garantint l'estabilitat de l'element amb sistema específics del sistema instal.lat, banda sintètica acústica específica col·locat en punts de contacte amb l'estructura i en tot el perímetre del tancament, fixacions, segellat de la junta amb paviment i sostre amb material segellant d'elasticitat permanent 5-7mm, retalls i encaixos necessaris, encintat, empastat de visos, allisat, subministra i col·locació de bandes elàstiques per complir els requeriments acústics de soroll a l'impacte marcats pel CTE, formació de curvatures segons documentació gràfica i polit fins deixar la unitat acabada preparada per pintar i/o revestir. Les perfilaries i les plaques es col·locaran segons plànol. Element complert segons detall constructiu. (P - 307)	110,90	144,690	16.046,12
6	P83EC-.9X05	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 151 mm, muntants cada 400 mm de 125 mm d'amplaria i canals de 125 mm d'amplaria, amb 2 plaques hidròfugues Gyproc WR de placo o equivalent de 13 mm, fixades mecànicament. Inclou part proporcional de reforços puntuals en zones d'obertures, finestres i elements penjats garantint l'estabilitat de l'element amb sistema específics del sistema instal.lat, banda sintètica acústica específica col·locat en punts de contacte amb l'estructura i en tot el perímetre del tancament, fixacions, segellat de la junta amb paviment i sostre amb material segellant d'elasticitat permanent 5-7mm, retalls i encaixos necessaris, encintat, empastat de visos, allisat, subministra i col·locació de bandes elàstiques per complir els requeriments acústics de soroll a l'impacte marcats pel CTE i polit fins deixar la unitat acabada preparada per pintar i/o revestir. Les perfilaries i les plaques es col·locaran segons plànol. Element complert segons detall constructiu. (P - 312)	89,85	27,650	2.484,35
7	P83EC-.9X06	m2	Extradossat directe, sistema W631.es ´´KNAUF´´ o equivalent, realitzat amb placa de guix laminat 9,5+60mm Polyplac (XPE)o equivalent, rebuda amb pasta d'unió sobre el parament vertical; 85 mm de gruix total. (P - 313)	86,27	18,000	1.552,86
8	P653-.8X01	m2	Envà de plaques de guix laminat format per doble estructura senzilla reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 158,5 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 25 mm de gruix en cada cara i una placa A de gruix 12,5mm entre perfileries, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca. Inclou part proporcional de reforços puntuals en zones d'obertures, finestres i elements penjats garantint l'estabilitat de l'element amb sistema específics del sistema instal.lat, banda sintètica acústica específica col·locat en punts de contacte amb l'estructura i en tot el perímetre del tancament, fixacions, segellat de la junta amb paviment i sostre amb material segellant d'elasticitat permanent 5-7mm, retalls i encaixos necessaris, encintat, empastat de visos, allisat, subministra i col·locació de bandes elàstiques per complir els requeriments acústics de soroll a l'impacte marcats pel CTE i polit fins deixar la unitat acabada preparada per pintar i/o revestir. Les perfilaries i les plaques es col·locaran segons plànol. Element complert segons detall constructiu. (P - 257)	87,06	3,690	321,25

TOTAL Sots Apartat 01.OR.06.01.01 41.605,89

Obra	01	REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
Capítol	OR	OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol	06	Sistema de compartimentació i acabats interiors
Apartat	01	Compartimentació interior vertical i acabats inter
Sots Apartat	02	Fusteria interior

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	PA12-83X2	u	Tancament de fusta PF01 per a un buit d'obra de 400x275 cm, format per quatre fulles batents iguals, de 98x275 cm cada una, de fusta de natural de faig, acabat amb tractament de vernís a l'aigua natural incolor. Bastiment de muntants i travessers de fusta massissa de faig, per quedar vist, amb marcs de secció rectangular de 150x50 mm segons detall. Fusta per a ambient sec segons UNE-EN 636, tallats a mida i amb unió encadellada, amb certificat FSC o PEFC i certificat del seu baix contingut de formaldehids conforme al tipus E1. Fixació superior de bastiment mitjançant premarc de fusta massissa de pi de plandes de 70x50 mm de secció, acabat exterior amb tapetes de fusta de faig. Portes llises de fusta de faig, amb estructura interior de fusta i aïllament interior de llana de roca de 30 mm de gruix, acabat exterior amb tauler contraxapat de faig de 10 mm de gruix, a cada cara. Tancament Rw:45dB. Inclou premarcs d'acer, muntant d'acer per aguantat L de 200x120mm de suport de la cortina, retenció de portes obertures a terra, entapetat rebaix per seguretat d'enganxament de dits, frontisses adequades al pes de la fulla (4 per fulla), pany amb clau d'acer inoxidablei acabat RAW Gold model 20.938.RG de JNF o equivalent , maneta tubular recta d'acer inoxidable mate amb acabat TITANIUM GOLD model IN.00.028.TG de JNF o equivalent, tirador tubular en U d'acer inoxidable de 120 mm de llargada i D19 mm amb acabat TITANIUM GOLD model IN.07.287.D.19.TG de JNF o equivalent, topall d'acer inoxidable de 24 mm de diàmetre amb acabat TITANIUM GOLD model IN.13.121.20 de JNF o equivalent, tot d'acer inoxidable, ferratges, i petit material auxiliar necessari per deixar la unitat acabada. Element complet segons plànol de detall. Mida total 400x275 cm. (P - 369)	4.216,99	1,000	4.216,99
2	PAS2-5XX3	u	Porta tallafocs metàl·lica PF02 homologada segons UNE-EN 1634-1, EI2-60-C5, d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 90x220 cm, model Delta de Portes Andreu o equivalent, amb espiell de vidre central de 30 cm de diàmetre, col.locada a obra sobre premarc d'acer galvanitzat. Fulla de 90x220 cm i 62 mm de gruix, acabat lacat color a escollir per la DF, formada per dues xapes d'acer galvantizat de 0.6 mm de gruix, plegades, acoblades i muntades, amb càmara interior de llana de roca d'alta densitat, muntada sobre marc perimetral. Inclou sistema d'obertura manual amb clau, electroiman o retenidor magnètic, barra antipànic d'acer inoxidable model GLOBAL DE TESA o equivalent amb tub/suport i embellidors d'acabat metàl·lic tipus llautó o a escollir per la DF, acabat final lacat, juntes intumescents, frontisses específiques soldades al marc i cargolades a la fulla, ferradura embotida de tancament a un punt, escuts protectors, manetes d'acer inox setinat, cilindres, obertura amb clau, galzes amb goma i guillotina, ferratges i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 90x220 cm. (P - 408)	672,35	1,000	672,35
3	PAQ5-37X1	u	Porta de pas interior PF03 formada per porta d'una fulla batent, de 40 mm de gruix, per un buit d'obra de 100x220 cm, de cares llises, formada per estructura interior de fusta i aplacada a cada cara amb tauler de fusta DM de 8 mm de gruix, col.locada a obra sobre bastiment de tac de fusta de pi de 80x40 mm. Acabat exterior a una cara amb panelat de fusta igual al revestiment del parament vertical i l'altre cara acabat lacat satinat, color a escollir per la DF, tot inclòs. Inclou folrat amb galze i tapetes amb tauler de MDF hidròfug de 10 mm de gruix, frontisses ocultes d'acer inoxidable (3 per fulla), 3 perns d'ancoratge, pany de cop silenciós, ribet de goma en galzes, joc de manetes interior/exterior de tipus tubular d'acer inoxidable amb acabat	905,20	3,000	2.715,60

EUR

			TITANIUM GOLD model IN.00.028.TG de JNF o equivalent, topall de porta d'acer inoxidable de D24mm amb acabat TITANIUM GOLD model IN.13.12120.TG de JNF o equivalent, ferratges i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 100x220 cm. (P - 394)			
4	PAQ5-37X2	u	Porta de pas interior PF04 formada per porta d'una fulla batent, de 40 mm de gruix, per un buit d'obra de 90x220 cm, de cares llises, formada per estructura interior de fusta i aplacada a cada cara amb tauler de fusta DM de 8 mm de gruix, col.locada a obra sobre bastiment de tac de fusta de pi de 80x40 mm. Acabat exterior a una cara amb panelat de fusta igual al revestiment del parament vertical i l'altre cara acabat lacat satinat, color a escollir per la DF, tot inclòs. Incloufolrat amb galze i tapetes amb tauler de MDF hidròfug de 10 mm de gruix, frontisses ocultes d'acer inoxidable (3 per fulla), 3 perns d'ancoratge, pany de cop silenciós, ribet de goma en galzes, joc de manetes interior/exterior de tipus tubular d'acer inoxidable amb acabat TITANIUM GOLD model IN.00.028.TG de JNF o equivalent, topall de porta d'acer inoxidable de D24mm amb acabat TITANIUM GOLD model IN.13.12120.TG de JNF o equivalent, ferratges i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 90x220 cm. (P - 395)	857,01	1,000	857,01
5	PAQ5-37X3	u	Porta de pas interior PF05 formada per porta d'una fulla batent, de 40 mm de gruix, per un buit d'obra de 100x220 cm, de cares llises, formada per estructura interior de fusta i aplacada a cada cara amb tauler de fusta DM de 8 mm de gruix, col.locada a obra sobre bastiment de tac de fusta de pi de 80x40 mm. Acabat exterior a totes dues cares lacat satinat, color a escollir per la DF, tot inclòs. Inclou folrat amb galze i tapetes amb tauler de MDF hidròfug de 10 mm de gruix, frontisses ocultes d'acer inoxidable (3 per fulla), 3 perns d'ancoratge, pany de cop silenciós, ribet de goma en galzes, joc de manetes interior/exterior de tipus tubular d'acer inoxidable amb acabat TITANIUM GOLD model IN.00.028.TG de JNF o equivalent, topall de porta d'acer inoxidable de D24mm amb acabat TITANIUM GOLD model IN.13.12120.TG de JNF o equivalent, ferratges i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 100x220 cm. (P - 396)	765,02	5,000	3.825,10
6	PAQ5-37X4	u	Porta de pas interior PF06 formada per porta d'una fulla batent, de 40 mm de gruix, per un buit d'obra de 100x220 cm, de cares llises, formada per estructura interior de fusta i aplacada a cada cara amb tauler de fusta DM de 8 mm de gruix, col.locada a obra sobre bastiment de tac de fusta de pi de 80x40 mm. Acabat exterior a una cara amb panelat de fusta igual al revestiment del parament vertical i l'altre cara acabat lacat satinat, color a escollir per la DF, tot inclòs. Inclou folrat amb galze de tot l'ample de mur existent i tapetes amb tauler de MDF hidròfug de 10 mm de gruix, frontisses ocultes d'acer inoxidable (3 per fulla), 3 perns d'ancoratge, pany de cop silenciós, ribet de goma en galzes, joc de manetes interior/exterior de tipus tubular d'acer inoxidable amb acabat TITANIUM GOLD model IN.00.028.TG de JNF o equivalent, topall de porta d'acer inoxidable de D24mm amb acabat TITANIUM GOLD model IN.13.12120.TG de JNF o equivalent, ferratges i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 100x220 cm. (P - 397)	932,53	1,000	932,53
7	PAQA-BGX1	u	Porta de pas interior PF07 formada per porta d'una fulla corredissa, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 90 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, de cares llises, formada per estructura interior de fusta i aplacat a les dues cares amb tauler de DM de 8 mm de gruix, acabat lacat Ral color a escollir, col.locada a obra sobre guia corredissa, amb pas d'aire per la part inferior. Inclou acabat lacat, folrat amb galze i tapetes amb tauler de MDF hidròfug de 10 mm de gruix, guia superior tipus Slid 60 de Klein o equivalent fixada amb perfil L de 65x35x7 mm fixada lateralment a parament vertical, topall regulador d'obertura i guiador a la part superior, situats a l'interior de la guia, joc de cassoletes rodones o unglers rodons d'acer inoxidable amb acabat RAQW GOLD de 50 mm de diàmetre i espesor 10mm model IN.16.225.RG de JNF o equivalent, tirador tubular en U de 168mm i D8mm amb acabat TITANIUM GOLD model IN.07.287.D.19TG de JNF o equivalent, ferratges i petit material auxiliar necessari. Element	672,13	2,000	1.344,26

EUR

			complet segons plànol de detall. Mida total 90x220 cm. (P - 403)			
8	PA1O-84X1	u	Finestra interior de fusta, d'una fulla fixa, per un buit d'obra de 140x130 cm, de fusta de pi laminada amb unions tipus finger, acabat amb tractament de vernís natural incolor per a exteriors. Perfileria de 94x70 mm de secció, formada per bastigi de fusta de pi natural, amb galze per a vidre de 10 mm, col.locada sobre marc de fusta de pi natural. Fusta per a ambient sec segons UNE-EN 636, tallats a mida i amb unió encadellada, amb certificat FSC o PEFC i certificat del seu baix contingut de formaldehids conforme al tipus E1. col·locada sobre bastiment de base. Inclou vidre laminar 5+5 amb classificació a l'impacte 3-B/C-3, premarc de fusta, entapetat, llistonets clipats sobre cargols ocults autoperforants, ferratges, tirador tubular en U de 168mm i D8mm amb acabat TITANIUM GOLD model IN.07.287.D.19TG de JNF o equivalent i petit material auxiliar necessari per deixar la unitat acabada. Element complet segons plànol de detall. Mida total 140x1360 cm cm. (P - 370)	369,30	1,000	369,30
9	PAVJ-H9X2	u	Porticó format per un conjunt de tres fulles plegables, per un buit d'obra de 140x130 cm, fulles de 40 mm de gruix total, formades per estructura interior de fusta i aplacades a cada cara amb tauler de fusta DM de 8 mm de gruix, acabada amb panelat exterior igual al revestiment del parament vertical, amb aïllament interior de fibres de fusta, col.locat a obra sobre premarc de fusta de 30x40 mm de secció. Inclou emplafonat esterior, aïllament interior, frontisses ocultes, tiradors tubulars U de 168 mm i 8 mm de diàmetre model IN.22.202.8.160 de JNF o equivalent, ferratges i petit material auxiliar necessasri. Element complet segons plànol de detall. Mida total 140x130 cm. (P - 414)	743,57	1,000	743,57
10	PAQ5-38X3	u	Conjunt de portes d'armari format per dues fulles batents laterals iguals de 70x220 cm cada una, fulla central batent de 70x120 cm i fulla fixa central superior de 70x30 cm, formada per tauler de fusta DM de 16 mm de gruix, acabada amb panelat exterior igual al revestiment del parament vertical, col.locat a obra sobre premarc de fusta de 30x40 mm de secció, fixat a parament de bloc. Inclou emplafonat exterior, frontisses ocultes, tancament magnètic d'obertura amb empenta, mesures de BIE integrada en l'estructura de l'armari, ferratges i petit material auxiliar necessasri. Element complet segons plànol de detall. Mida total 209x220 cm. (P - 400)	1.416,23	1,000	1.416,23
11	PAVJ-H9X1	u	Contrafinestres en acordeó formades per un conjunt de quatre fulles batents, per un buit d'obra de 400x275 cm, fulles de 40 mm de gruix total, formades per estructura interior de fusta i aplacades a cada cara amb tauler de fusta DM de 8 mm de gruix, acabada amb panelat exterior igual al revestiment del parament vertical, amb aïllament interior de fibres de fusta, col.locat a obra sobre premarc de fusta de 30x40 mm de secció. Inclou emplafonat esterior, aïllament interior, frontisses ocultes, tiradors tubulars U de 224 mm i 8 mm de diàmetre model IN.07.287.D.19TG de JNF o equivalent, ferratges i petit material auxiliar necessasri. Element complet segons plànol de detall. Mida total 400x275cm (P - 413)	3.692,40	1,000	3.692,40
12	P662-.6X05	u	Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 140 cm de llargària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable. Inclou joc de cassoletes rodones o unglers rodons, blocador i desblocador interior cabines sanitàries, tot d'acer inoxidable amb acabat tipus llautó o equivalent, fixacions i tot els elements necessaris per deixar l'element acabat. Element complert segons detall. (P - 261)	267,78	2,000	535,56
13	P662-.6X06	u	Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 140 cm d'amplària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació. Inclou joc de cassoletes rodones o unglers rodons, blocador i desblocador interior cabines sanitàries, tot d'acer inoxidable amb acabat tipus llautó o equivalent, fixacions i tot els elements necessaris per deixar l'element acabat. Element complert segons detall. (P - 262)	386,16	3,000	1.158,48

EUR

14	P662-.6X07	u	Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 110 cm d'amplària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació. Inclou joc de cassoletes rodones o unglers rodons, blocador i desblocador interior cabines sanitàries, tot d'acer inoxidable amb acabat tipus llautó o equivalent, fixacions i tot els elements necessaris per deixar l'element acabat. Element complert segons detall. (P - 263)	317,07	1,000	317,07
15	P662-6YX3	u	Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta coreedissa i lateral fix, de 100 cm d'amplària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, guia superior corredissa, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació. Inclou joc de cassoletes rodones o unglers rodons, blocador i desblocador interior cabines sanitàries, tot d'acer inoxidable amb acabat tipus llautó o equivalent, fixacions i tot els elements necessaris per deixar l'element acabat. Element complert segons detall. (P - 260)	330,96	1,000	330,96
16	P662-6YX1	u	Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 190 cm de llargària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable. Inclou joc de cassoletes rodones o unglers rodons, blocador i desblocador interior cabines sanitàries, tot d'acer inoxidable amb acabat tipus llautó o equivalent, fixacions i tot els elements necessaris per deixar l'element acabat. Element complert segons detall. (P - 258)	355,55	2,000	711,10
17	P662-6YX2	u	Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 185 cm d'amplària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació. Inclou joc de cassoletes rodones o unglers rodons, blocador i desblocador interior cabines sanitàries, tot d'acer inoxidable amb acabat tipus llautó o equivalent, fixacions i tot els elements necessaris per deixar l'element acabat. Element complert segons detall. (P - 259)	487,21	3,000	1.461,63
18	PAQ5-38X2	u	Emplafonat ranurat per ventilació, formada per tauler de fusta DM de 16 mm de gruix, acabada amb panelat exterior igual al revestiment del parament vertical, col.locat a obra sobre premarc de fusta de 30x40 mm de secció, fixat a parament de bloc. Inclou mecanització a taller per formació de ranurat segons detall, empafonat exterior, ferratges i petit material auxiliar necessasri. Element complet segons plànol de detall. Mida total 60x40 cm. (P - 399)	153,85	2,000	307,70
19	PAQ5-38X1	u	Fulla batent per a porta d'armari, formada per tauler de fusta DM de 16 mm de gruix, acabada amb panelat exterior igual al revestiment del parament vertical, col.locat a obra sobre premarc de fusta de 30x40 mm de secció, fixat a parament de bloc. Inclou emplafonat exterior, frontisses ocultes, tancament magnètic d'obertura amb empenta, ferratges i petit material auxiliar necessasri. Element complet segons plànol de detall. Mida total 80x150 cm. (P - 398)	280,97	2,000	561,94
20	PAW8-78PG	u	Retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb polsador de desbloqueig, i amb braç extensible, força de retenció de 545 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, fixat a la paret (P - 415)	73,91	1,000	73,91
21	PAZ3-B6JH	u	Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació d'1 fulla, amb sistema d'accionament per pressió, amb 3 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat (P - 416)	601,26	1,000	601,26
22	PAQ5-.3X03	m	Reixa de ventilació PF17 i PF18, d'amplada 45-50cm, formada per reixa de lamel·les horitzontals detauler de DMH ranurat, per anar a l'exterior. L'acabat serà idèntica al revestiment del parament. Element complert segons detall. (P - 401)	96,30	12,650	1.218,20
23	PAQ5-.3X04	u	Reixa de ventilació PF17, de mides 84x75cm, formada per reixa de lamel·les horitzontals detauler de DMH ranurat, per anar a l'exterior.	118,14	2,000	236,28

EUR

			L'acabat serà idèntica al revestiment del parament. Element complert segons detall. (P - 402)			
TOTAL	**Sots Apartat**		**01.OR.06.01.02**			**28.299,43**

Obra	01	REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
Capítol	OR	OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol	06	Sistema de compartimentació i acabats interiors
Apartat	01	Compartimentació interior vertical i acabats inter
Sots Apartat	03	Serralleria interior

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	PB1D-52X1	m	Passamà de perfil d'acer de 50 mm de diàmetre, amb pipetes de rodó massis de 8 mm de diàmetre cada 100 cm, per fixació a parament vertical, col.locat ancorat a l'obra, acabat amb escut protector circular de 50 mm de diàmetre. Inclou part proporcional d'exctrems de passamà amb curvatura de radis variables i encastats directament a paviment, amb placa base de 10x10x1 cm. Element fabricat en acer negre, previ desgreixat, amb una capa d'imprimació antioxidant aplicada a taller, col.locat a obra, per pintar. Element complet segons plànol de detall. (P - 417)	34,27	15,150	519,19
2	P894-H8GS	m	Pintat de passamà de tub d'acer de 30 a 50 mm de diàmetre amb suports de tub d'acer cada 2 m, amb pintura de partícules metàl·liques, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat (P - 330)	2,61	15,150	39,54
3	PAV8-6YX4	m2	Cortina acústica ignífuga de vellut motoritzada, cortina acústica de -gr/m2, per un aïllament acústic de 30 dB, reacció al foc classe 1 i certificació corresponenet a les normes UNE-EN 13773.2003, amb part proporcional de suports amb perfil metàl.lic L100 subjectat a pilastres, col.locada a obra sobre carril metàl.lic de suport, sistema de riels motoritzats model Slent Gliss 6200 de Gravent, Tossal Textil o equivalent. Subjecció sobre perfil metàl·lic a pletina d'estintolament (veure estructura i detall operfil L200x200mm fixats a premarcs o murs cada < 50cm. Color RAL 6000-6028 (material sense reflexióo a escollir per la DF) i textura a escollir per la DF. Inclou topalls metàl.lics per a segmentació de cortines, suport, fixacions, sistema de motorització, ferratges i petit material auxiliar necessari. Inclou part proporcional de desenvolupament real de cortina. Element complet segons plànol de detall. (P - 412)	192,92	229,333	44.242,92
4	PAD0-XXX1	u	Conjunt de tres portes metàl.liques, de dimensions totals 189x200 cm, format per tres fulles batents i mainells centrals opacs, portes tallafocs metàl·liques i homologada segons UNE-EN 1634-1, EI2-C 60, d'una fulla batent, col.locada a obra sobre premarc d'acer galvanitzat. Parts opaques amb estructura de perfils tubulars de 30x30x2 mm i acabat exterior amb xapa de 2 mm de gruix. Inclou juntes intumescents, tres frontisses per fulla de doble pala i regulables en alçada, soldades al marc i cargolades a la fulla, pany i clau homologat per companyia, ferradura embotida de tancament a un punt, escuts protectors, cilindres, ferratges i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 130x255 cm cm. (P - 375)	1.938,25	1,000	1.938,25
5	PAD0-XXX2	u	Escala de gat d'accés a coberta, per salvar un desnivell total de 190 cm, formada per 8 graons de tub rodó d'acer galvanitzat, de 30 mm de diàmetre i 2 mm de gruix, col.locats ancorats a obra. Inclou roseta circular d'acer galvantizat en cada punt de fixació de 80 mm de diàmetre. Element col.locat a obra amb fixacions mecàniques, cargols d'acer inoxidable i resines. Inlou part proporcional de linia de vida vertical, ferratges i petit material auxiliar necessari. Acer galvanitzat en calent, prèvia mecanització a taller, col.locat a obra amb fixacions mecàniques, sense talls ni soldadures. Element complet segons plànol de detall. (P - 376)	381,80	1,000	381,80

6	PAD0-XXX3	u	Trapa metàl-lica articulada a través de braç hidráulic de 86x86 cm SI08a, per sortida a escenari, col.locada a obra amb fixacions mecàniques. Acústica Rw=45dB. Reacció al foc A1. Inclou perfil en L 50x50x4mm per fixar trampilla i perfil L de 40x40.4mm per col·locar dos panells de 18mm de gruix no fixat a retirar per l'obertura de la trampilla, mecanismes, panell de 20 mm de gruix de mides 100x100cm, ferratges i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. (P - 377)	634,57	1,000	634,57
7	PA25-.6X02	u	Trapa practicable SI08b de planxa d'acer d'accés a coberta de 120x90 cm de planxa d'acer galvanitzat en calent i pintat a taller, amb frontisses, maneta, pany, clau i escala escamotejable d'acer galvanitzat en calent i pintat a taller per salvar alçada de 4,55m, per accés a coberta exterior, no inclou formació de forat i bastida. Escala composta per estructura plegable de perfils metàl·lics, graons antilliscants i mecanisme de desplegament manual o assistit mitjançant molls o sistema hidràulic, segons especificacions del fabricant. Capacitat de càrrega mínima de 260kg per esglaó. Reacció foc A1, estanca, clase 3 d'estanquitat a l'aigua.Inclou barana de seguretat, fixacions i tots els elements necessaris per deixar l'element acabat. Element complert segons detall. (P - 371)	1.084,75	1,000	1.084,75
8	PAD0-XXX4	u	Conjunt d'escala mòbil metàl.lica de 150 cm d'amploada SI09, i alçada total 83 cm, formada per 5 graons, element fabricat en acer per pintar i divisible en dos parts per poder-la emmagatzemar. Estructura d'entramat formada per rodons tubulars de 2cm de diàmetre soldats entre si, amb diagonals per rigiditzar el conjunt, amb fixació a parament mitjançant perfils metàl.lics en L. Graonat i barana mitjançant xapa plegada llagrimada en forma de Z de 4mm de gruix, graons encavalcats per formar un conjunt únic. Barana superior formada per passamà d'acer per pintar de tub rodó massís de 30mm de diàmetre. Inclou rodes giratòries de goma de 15mm de diàmetre amb boles de rodament i frè, amb una capacitat de carga de fins 150 kg. Element fabricat en acer negre, previ desgreixat, amb una capa d'imprimació antioxidant aplicada a taller, col.locat a obra, per pintar. Element complet segons plànol de detall. (P - 378)	1.488,10	1,000	1.488,10
9	P89E-4VV7	m2	Pintat de portes cegues d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat (P - 332)	25,57	12,450	318,35
10	PAD0-XXX5	u	Escala de manteniment amb envolvent de seguretat, de longitud total 590 cm, per salvar un desnivell de 500 cm, SI10. (P - 379)	2.713,70	1,000	2.713,70
11	PAD0-XXX6	u	Recuperació pilars de fosa SI11. Aquesta actuació inclou: - Recuperació, sanejament i relocalització dels pilars de fosa originals en nou àmbit del vestíbul. - Desmuntatge, neteja i sanejament de pilars existents. - Tall en disc de la base del pilar per reducció de 14cm de la seva alçada. - Nova connexió de pilars amb solera i forjat, segons detalls de plànol d'estructura. Inclou reblert amb formigó, i suplementació del pilar en fals sostre amb perfil tubular de D8 mm de gruix 8mm soldat a perfil d'alçada 30cm i fixat a forjat amb placa de 200x200x8mm, junta elàstica de neoprè de 2cm, per ser ancorar entre solera i forjat. (P - 380)	1.273,16	2,000	2.546,32
12	PAD0-XXX7	u	Subministre i col·locació de porticons de gran format escenari SI12, format per contrafinestres interiors per tancament de sala. Estructura de porticons formada per 4 fulles batents de mides 165x563cm, ancorada a bastiment mitjançant passadors, velcro o solució equivalent, tot segons dibuix o instruccions de la DF. Els porticons es fixen a parament mitjançant pletina metàl·llica en L de 1cm de gruix ancorada amb perns de vareta roscada encastada o solució equivalent a definir per DF. Porticons de fulles batents formats per perfils tubulars de secció quadrada de 50x50mm de gruix 4mm d'acer per pintar.	17.991,10	1,000	17.991,10

		Bastiments amb muntants, travessers i tensors metàl·lics interiors, tot segons dibuix. L'acabat dels elements d'acer serà de color ral a escollir per la DF. I l'acabat dels porticons serà textil, amb impressió Pop-up o Bannertext o equivalent. Inclou bisagres d'acer inoxidable per portes de grans dimension amb pes superior a 200kg per fulla, recerclat perimetral de 660x263cm de tot el cantells de l'escenari mitjançant xapa metàl·lica plegada de 8mm de gruix d'acer per pintar i agafada a parament d'obra amb gafes metàl·liques, xapa continua amb cantonades de secció corbada color RAL a escoolir per la DF, rodets de diàmetre 25mm com a mínim i en funció de les fitxes tècniques, mecanismes de lleva inferior i superior tipus falleba per fixació de fulles batents,teixit, tirador interior format per tub rodó massís de 3cm agafat amb pipetes de D8mm d'acer per pintar de longitud 250cm, pintat, fixacions i tots els elements necessaris per deixar la unitat acabada i en funcionament. Element compler segons detall. (P - 381)			
13 PAD0-XXX8	m	Recuperació barana SI13 i suplementació d'elements segons detall de projecte. La barana existent d'acer està formada per una combinació de brèndoles llises i brèndoles en forma de tirabuixó (torsió helicoidal de la forja), rigiditzadors lineals en 4 punts del conjunt, incorpora passamà superior lineal de fusta massissa i faldó de fusta amb terminació inferior ornamental. L'actuació a realitzar en la barana serà: -Recuperació de peces originals de la barana de forja existent i noves peces de reforç pel seu correcte funcionament i adaptació a normativa. -Desmuntatge de la barana de forja original per parts, per poder ser reutilitzats en el nou disseny proposat. Es necessita recuperar 169u de brèndoles i 10ut de tornapuntes. També es recuperaran les palometes i altres elements de fixació originals. -Neteja i sanejament dels elements metàl·lics mitjançant raspatllat amb raspall de partícules metàl·liques. -Reparació dels elements recuperats amb personal qualificat. -Imprimació amb pintures passivadores a tots els elements metàl·lics recuperats. -Les brèndoles noves seran d'acer massís de secció circular de D10mm separades cada 10cm sntre si (geometria similara l'original). -Execució de nous rigiditzadors i travessers de D1cm d'acer per pintar soldats a travesser i ancorats a platina inferior. -Suplementar barana, per assolir l'alçada de normativa, mitjançant passasmà metàl·lic de 5cm d'ample i 1cm de gruix, elevat sobre peltines transversals de 1cm de gruix. -Col·locació de nou passamà de fusta natural de faig i de geometrial equivalent a la peça original, fixat mecànicament a peltina metàl·lica. -Col·locació de nou faldó de fusta natural de faig per anar vist, format per peces de fusta de 4cm de gruix encolades entre si i rigiditzadors mitjançant joc de frontisses metàl·liques. conjunt ancorat a perfil metàl·lic de cantell de forjat. -Reproducció amb tall làser de la silueta ondulada de la peça original: geometria circulars interiors i sanefa de la part inferior del faldó original. -Recuperació der tornapuntes originals i adaptació a nova posició en planta. Conjunt d'acer per pintar, color RAL a escollir per la DF. Inclou totes les feies descrites, fixacions i tots els elements necessaris per deixar la unitat acabada i en funcionament. Element complert segons detall. (P - 382)	389,85	25,500	9.941,18
14 PAD0-XX10	m	Reixes ventilació SI15, format pe lamel·les metàl·liques tipus Z d'acer acabat lacat al forn, d'amplada 50cm. Color Ral a escollir per la DF. (P - 372)	104,54	6,100	637,69
15 PAD0-XX11	m	Reposapeus SI16, format per tub d'acer inoxidable ST337 de diàmetre 50mm i peça de subjecció amb geometria de compàs segons detall. Subjeccions col·locades a cada metre aproximadament, amb geomtria trapezoidal segons detall de mides 25x10cm i guix 10mm, acabat acer inoxidable polit. Conjunt fixat mecànicament a paciment. Inclou fixacions i tots els elements necessaris per deixar la unitat acabada.	151,60	5,150	780,74

		Element complert segons detall. (P - 373)			
16 PAD0-XX12	m	Suport lluminaria SI17. Conjunt de suport de lluminària en forma de U, formada per estructura de pletines metàl·liques en forma de T, de 50cm d'ample i 6mm de gruix. Conjunt suspès amb tensors metàl·lics directament a sostre. Acabat lacat al forn. Color Ral a escollir per la DF. Inclou part proporcional de fixacions, tensors i tot lo necessari per deixar l'element acabat i en funcionament. Element complert segons detall. (P - 374)	110,10	6,130	674,91
17 PQR0-.HX01	u	Recuperació/restauració de lluminària existent SI18: La intervenció inclou desmuntatge i neteja de les peces existents, sanejament i reparació de les peces malmeses, reforç de l'estructura original amb una nova corona metàl·lica de D20cm i 50cm d'alçada, substitució de les brèndoles ornamentals i incorporació de les noves peces necessàries per al seu correcte funcionament, integració del sistema d'enllumenat amb tecnologia LED, instal·lació de nous elements tensors per assegurar una subjecció òptima al sostre. (P - 455)	2.162,84	1,000	2.162,84

TOTAL Sots Apartat **01.OR.06.01.03** **88.095,95**

Obra	01	REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
Capítol	OR	OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol	06	Sistema de compartimentació i acabats interiors
Apartat	01	Compartimentació interior vertical i acabats inter
Sots Apartat	04	Acabats interiors

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P89I-4V8T	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. Color mate o definit en memòria o a definir per la DF, Inclou part proporcional d'imprimació hidròfuga incolora. (P - 337)	9,55	627,521	5.992,83
2	P811-.3X10	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, remolinat. Inclou part proporcional de reforç amb malla de fibra de vidre, per reforçar els canvis de materials segons detall de projecte i les juntes. (P - 294)	23,83	349,520	8.329,06
3	P811-.3X11	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment 1:6, remolinat. Inclou part proporcional de reforç amb malla de fibra de vidre, per reforçar els canvis de materials segons detall de projecte i les juntes. (P - 295)	32,15	309,280	9.943,35
4	P89H-.4X02	m2	Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat. Color mate a escollir per la DF. (P - 335)	5,44	505,430	2.749,54
5	P822-.3X01	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica esmaltada mat, d'aspecte manual de Ceràmica Ferrés o equivalent, de mides 20x10x1,5cm, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888). Juntes entre peces de 8-10mm. Color de peça i junta a definir per la DF. Inclou part proporcional de peces de cantoneres i peces especials. (P - 300)	57,89	147,560	8.542,25
6	P8311-.9X01	m2	Aplacat de parament vertical exterior/interior a una alçària de >3 m amb de peça ceràmica vitrificada per a façana d'ones tipus Gandia de Cumella o equivalent, de mides 20x20x2,8cm adherida i fixada mecànicament, acabat llis, color 16122 (RGB195,131,112) o a escollir per la DF, de designació Bla segons norma UNE-EN 14411, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i fixades amb ganxo d'acer inoxidable, rejuntades amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). Inclou part proporcional de sòcol de la mateixa peça de cumella o equivalent sense ones de mides 20x20x1,3cm i peces de les mateixes característiques per ventilació radó de mides 20x20x1,3cm, segons detall de projecte i tall de peça en contacte amb el terreny s'adaptarà/tallarà segons topografia. (P - 301)	119,89	5,100	611,44
7	P811-.X203	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, deixat de regle. Inclou part	24,03	145,660	3.500,21

			proporcional de reforç amb malla de fibra de vidre, per reforçar els canvis de materials segons detall de projecte. (P - 299)			
8	P864-.AX01	m2	Revestiment vertical a més de 3,00 m d'alçària, amb tauler acústic de plaques de fusta microperforat segons detall de projecte, tipus G classe 1, format per dos taulells de fusta de 15 mm de gruix, per a ambient sec segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat lacat a taller color a escollir per la DF, treballat al taller, col·locat fixacions mecàniques sobre estructura autoportant lliure reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb muntants cada 400 mm de 90 mm d'amplaria i canals de 90 mm d'amplaria. Color i dimensions dels panells i tipus de mircroperforat a escollir per la DF. A planta baixa el microperforat serà més dens i a planta altell menys dens o amb un canvi de perforació. Inclou part proporcional de remat superior i inferior d'acer pintat en L de 20x20m d'acer per marcar transició amb el trasdosst fixat a les guies mestres del trasdossat (Color a escollir per la DF), fixacions i tot lo necessari per deixar l'element acabat. Element complert segons detall. (P - 325)	158,15	245,834	38.878,65
9	P864-.AX02	m2	Revestiment vertical a més de 3,00 m d'alçària, amb tauler contraxapat de plaques de fusta de bedoll, tipus G classe 1, de 19 mm de gruix, per a ambient sec segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de bedoll, treballat al taller, col·locat fixacions mecàniques sobre perfils omega d'acer galvanitzat, col·locats cada 40cm. Color i dimensions dels panells a escollir per la DF. Revestiment amb protecció al foc classe C-S2,d0 segons CTE DB SI. (P - 326)	80,25	113,820	9.134,06
10	P7C40-5NZS	m2	Aïllament amb feltres de llana mineral de roca de densitat 60 a 70 kg/m3, de 40 mm de gruix amb 1,11 m2·K/W de resistència tèrmica i malla metàl·lica, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 278)	8,70	220,832	1.921,24
11	P8A3-45TN	m2	Envernissat de parament vertical de fusta, al vernís sintètic d'un component, per a fusta,amb 3 capes d'acabat mat (P - 342)	16,25	356,454	5.792,38
12	P860-.7X01	m2	Folrat de parament vertical amb planxa d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) 18/10, d'1,2 mm de gruix, acabat mate i treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre perfileria d'acer galvanitzat amb muntants cada 60 cm i un gruix del trasdossat total de 60mm de gruix. Inclou part proporcional de lacat satinat. (P - 324)	77,99	11,700	912,48
13	P89C-393V	m2	Pintat d'estructura d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat (P - 331)	34,66	457,263	15.848,74
14	P89H-.4X03	m2	Pintat de parament vertical interior de ciment mitjançant per aplicar amb pistola, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat (P - 336)	6,76	15,000	101,40
15	P446-.DX00	m	Perfil L de 200x200x20mm, format per acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 213)	102,99	58,070	5.980,63
16	P8JC-.HX01	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 0,6 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a transició entre la peça ceràmica i el SATE o equivalent, col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou formació de goteró. Element complert segons detall. (P - 349)	18,56	2,500	46,40

TOTAL Sots Apartat **01.OR.06.01.04** **118.284,66**

Obra	01	REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
Capítol	OR	OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol	06	Sistema de compartimentació i acabats interiors
Apartat	02	Compartimentació interior horitzontal i acabats interiors
Sots Apartat	01	Paviments

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P7C9-.1X07	m2	Protecció paviment formigó, amb protecció tipus Nairprotect 130, amb tauler de fibres compactes de gruix 5mm transpirables, adherit amb cinta adhesiva. Inclou part proporcional de solapaments, cinta adhesiva i tot el material necessari per deixar l'element acabat. (P - 281)	11,97	411,395	4.924,40
2	P9ZA-.MX01	m2	Cristalitzat del paviment de formigó mitjançant enduridors de nano silicats de liti, fins a obtenir un acabat antilliscant tipus C1 (P - 368)	14,39	411,395	5.919,97
3	P9G8-.FX01	m2	Paviment de 10 cm de gruix formigó amb fibres HAF-30/A-2.5-2/F/12-60/I+E, grandària màxima del granulat 12 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició I+E, escampat mitjançant bombeig, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic afegint 4 kg/m2 de pols de quars color. Grau de lliscament Classe 1. (P - 360)	18,43	411,395	7.582,01
4	P9Z3-DP8L	m2	Armadura de lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 (P - 367)	7,24	411,395	2.978,50
5	P9G3-DVV8	m	Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 6 cm (P - 359)	7,74	164,200	1.270,91
6	P7C71-.DX01	m2	Aïllament amb làmina de polietilè expandit reticulat de 5 mm de gruix d'alta densitat Impactodan o equivalent, de 0,12 m2·K/W de resistència tèrmica amb una millora a l'aïllament acústic a soroll d'impacte de 19 a 21 dB, i una resistència a la compressió > 21 kPa, de lambda 0,5W/(m.k), densitat 980lg/m3, segellada amb cinta adhesiva autoprotegida amb alumini, col·locada no adherida (P - 279)	4,18	103,705	433,49
7	P9Q2-.4X01	m2	Paviment de parquet industrial encolat, de 20mm de gruix, format per llistons fusta de roure inferiors a 200mm d'amplada, col·locats encolats amb adhesiu de cautxú sintètic sobre taullell OSB que es clavarà sobre rastrells de fusta de 40x40mm col·locoats cada 40cm, subjectats sobre placa Knauf Tecnosol o equivalent de 25mm de gruix, col·locada amb morter. L'interior de la cambra dels rastrells es reomplirà amb aïllament granulat de suro expandit tipus Aglocork granulat o equivalent amb gra entre 4/15mm. Inclou part prorpocional de làmina butílica col·locada sobra cada rastrell i tallada aamb una amplada de 40mm i amb un gruix de 3mm. Grau de lliscament classe 1. Classe de reacció al foc E FL. Element complert segons detall. Especejament i disposició segons indicacions de la DF. Inclou part proporcional perfil de remat perimetral en L d'acer fixat al mur pel supert del paviment amb la trobada del trasdossat de la boca de l'escenari. (P - 362)	129,29	60,375	7.805,88
8	P8J9-.HX01	m	Marxapeu de 13 a 17,5 cm d'amplada i gruix 2cm, amb pedra natural de Sant Vicenç o equivalent, buixardada, amb dos cantells en escaire, col·locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra. Grau de lliscament classe 3 per exterior i classe 1 per interior. (P - 346)	59,65	15,900	948,44
9	P8J9-.HX03	m	Marxapeu de fins a 60-70 cm d'amplària, amb pedra nacional de Sant Vicenç o equivalent, de 2 cm de gruix, deixada de serra, amb tres cares vistes, aristades i escairades, col·locada amb morter mixt 1:1:7, elaborat a l'obra- Grau de lliscament per exteriors classe 3 i per interiors classe 1. (P - 347)	155,97	30,900	4.819,47
10	P9U6-.6X01	m	Sòcol metàl·lic d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), de 100 mm d'alçària, col·locat amb tacs d'expansió i cargols, amb acabat raspatllat. (P - 364)	33,68	171,840	5.787,57
11	P9U4-H8J2	m	Sòcol de fusta de tauler de DM de 25 mm de gruix, per a pintar o envernissar, de 10 cm d´alçària, col·locat amb tacs d´expansió i cargols (P - 363)	7,85	31,400	246,49
12	P9U9-.HX01	m	Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 10 cm d'alçària i 12 mm de gruix, de color llis col·locat amb morter adhesiu Color a escollir per la DF. (P - 366)	9,96	72,700	724,09
13	P9U7-.EX01	m	Sòcol de pedra natural calcària nacional de Sant Vicens o equivalent, acabat abuixardat, preu mitjà, de 10 cm d'alçària i 2 cm de gruix, col·locat amb adhesiu C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada	16,28	5,100	83,03

			CG2 (UNE-EN 13888) (P - 365)			
14	P7C22-E0CN	m2	Aïllament amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix, de 30 kPa de tensió a la compressió, de 0,45 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, col·locades amb adhesiu de formulació específica (P - 275)	7,44	351,900	2.618,14

TOTAL Sots Apartat 01.OR.06.02.01 46.142,39

Obra	01	REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
Capítol	OR	OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol	06	Sistema de compartimentació i acabats interiors
Apartat	02	Compartimentació interior horitzontal i acabats interiors
Sots Apartat	02	Sostres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P84F-.6X01	m2	Cel ras continu de tauler contraxapat de plaques de fusta de bedoll, tipus G classe 2, de 15 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, treballat al taller, col·locat fixacions mecàniques, col·locat amb entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. Panelat tenyit. (P - 321)	58,18	39,700	2.309,75
2	P846-9JNC	m2	Cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 319)	46,36	46,940	2.176,14
3	P846-9JOB	m2	Cel ras de placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 320)	42,35	40,200	1.702,47
4	P846-9JN8	m2	Cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 318)	43,02	7,250	311,90
5	P84N-.AX01	m	Formació de calaix en cel ras amb plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, de mides màximes 1,00x1,00m, col·locades amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 322)	119,26	4,500	536,67
6	P84O-AHFA	u	Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 30 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat (P - 323)	69,89	3,000	209,67

TOTAL Sots Apartat 01.OR.06.02.02 7.246,60

Obra	01	REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
Capítol	OR	OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol	06	Sistema de compartimentació i acabats interiors
Apartat	02	Compartimentació interior horitzontal i acabats interiors
Sots Apartat	06	Pintura

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P89I-.4X01	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. Color a escollir per la DF. (P - 338)	6,34	99,790	632,67
2	P89K-.4X01	m2	Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat, acabat tenyit o banyat de color a escollir per la DF. (P - 340)	13,52	44,410	600,42
3	P9M2-.8X01	m2	Aplicació manual de dues mans de pintura epoxi, color a escollir per la DF, acabat a escollir per la DF, textura llisa, sobre parament interior de formigó. (P - 361)	33,09	117,360	3.883,44

TOTAL Sots Apartat 01.OR.06.02.06 5.116,53

Obra	01	REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
Capítol	OR	OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol	06	Sistema de compartimentació i acabats interiors
Apartat	02	Compartimentació interior horitzontal i acabats interiors
Sots Apartat	07	Altres tractaments

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P874-.HX01	m2	Neteja superficial de parament horitzontal, amb raspallat manual i retirada d'elements solts (P - 329)	8,63	39,010	336,66

TOTAL Sots Apartat 01.OR.06.02.07 336,66

Obra	01	REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
Capítol	OR	OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol	07	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
Apartat	01	ELECTRICITAT
Sots Apartat	01	ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	UII030N	U	Pantalla de vidre blanc opal. Floró circular metàl·lic negre. Compatible per a adaptador de sortida lateral. Inclou adaptador Junction Box Ø 11,7 cm / 4.6" (mercat UL). Longitud cable elèctric: 3 m/118.1". (P - 472)	392,29	3,000	1.176,87
2	UII030N8R	U	Estructura metàl·lica acabada en color negre mat. Pantalla metàl·lica en blanc S&C amb acabat brillant (exterior). Difusor de policarbonat. Apta per a regulació 0-10V/DALI. (No inclou regulador extern 0-10V / DALI). Longitud cable elèctric: 3 m / 118.1". (UII030Nb) (P - 473)	2.463,61	3,000	7.390,83
3	UIP010N	U	Estructura de inyección de aluminio con acabado mate, con driver integrado, con 4 opciones de color: blanco S&C, gris aluminio, verde oscuro y mostaza. Óptica primaria matizada con tapa de vidrio templado. Florón circular metálico. Apta para uso interior y exterior (mercado CE). Adaptado para Junction Box (mercado UL). Longitud cable eléctrico: 4 m / 157.5" (P - 475)	817,85	6,000	4.907,10
4	UIP010N8R	U	Pantalla metàl·lica en blanc gris amb acabat brillant (exterior). Estructura metàl·lica acabada en color negre mat. Apta per a regulació 0-10V/DALI. No inclou regulador extern 0-10V/DALI. (UIP010Nb) (P - 476)	693,62	18,000	12.485,16
5	UIA010	U	Aplic de paret de camerino model MUSIK de IKEA. (P - 469)	175,94	9,000	1.583,46
6	IIX020	U	Plafó circular per a exterior, d'ABS de color negre, acabat mat i difusor de policarbonat òpal, grau de protecció IP44, de 1000x50 mm, de 16 W de potència, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, amb llum LED no reemplaçable, temperatura de color 4000 K, flux lluminós 2100 lúmens. Instal·lació en superfície. Inclús elements de fixació	218,10	6,000	1.308,60

			Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 80)			
7	UII030N91R	U	Punt de llum rètol. (UII030Ncb) (P - 474)	277,70	2,000	555,40
8	UIP010	U	Aplic paret o punt de llum sostre Zona Banys, vestidors i zona serveis model ZANGRA. (P - 471)	250,22	26,000	6.505,72
9	UII030	U	Aplic de paret-Punt de llum circular teatral model GLO-BALL/WALL o NINI GLO-BALL/WALL de JASPER MORRISON. Dimensions: diàmetre 190mm i 112mm (P - 470)	306,61	4,000	1.226,44

TOTAL Sots Apartat **01.OR.07.01.01** **37.139,58**

Obra	01	REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
Capítol	OR	OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol	07	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
Apartat	01	ELECTRICITAT
Sots Apartat	02	QUADRES I LINIES ELECTRIQUES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	IEG010	U	Subministrament i instal·lació d'armari de comptador TMF10, composta per: unitat funcional d'interruptor general de maniobra de 160 A; unitat funcional de fusibles de seguretat formada per 1 mòdul; unitat funcional de mesura formada per 1 mòdul de comptadors monofàsics i 1 mòdul de comptadors trifàsics i mòdul de serveis generals amb seccionament; unitat funcional de comandament que conté els dispositius de comandament pel canvi de tarifa de cada subministrament; unitat funcional d'embarrat de protecció, borns de sortida i connexió a terra formada per 1 mòdul. Inclús connexions de la línia repartidora i de les derivacions individuals als seus corresponents borns i arrebossats, cablejat i quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig del conjunt prefabricat. Col·locació i anivellació del conjunt prefabricat. Fixació de mòduls al conjunt prefabricat. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 41)	931,15	1,000	931,15
2	IE_N01	U	Cofret de xapa d'acer de color blanc RAL 9003 sistema PrismaSeT, tipus cofret G de Schneider Electric o similar, amb tractament per cataforesi més pols d'epoxy poliúster polimeritzat en calent. De dimensions externes segons plànol. Amb grau de protecció IP40, IK08, obtingut amb porta transparent. Cada aparell o conjunt d'aparells es muntarà sobre una placa suport o un perfil que serveixi de suport de fixació a qui correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre ha de complir el marcatge CE, de compliment obligat, segons norma IEC 61439 1<(>&<)>2 i ha de tenir tota la informació digitalitzada susceptible de ser requerida en la fase de manteniment això com la informació única del quadre, accessible mitjançant un codi QR visible al seu frontal. Dins s'ubicarà l'aparamenta corresponent segons un esquema unifilar. (P - 35)	6.910,58	1,000	6.910,58
3	IE_N03	U	Envolvent modular, PrismaSeT XS de Schneider Electric o similar, 3 Files 24 Mòduls, Porta Transparent. De dimensions externes segons plànol. Cada aparell o conjunt d'aparells es muntarà sobre una placa suport o un perfil que serveixi de suport de fixació a qui correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre ha de complir el	2.107,10	1,000	2.107,10

			marcatge CE, de compliment obligat, segons norma IEC 61439 1<(>&<)>2 i ha de tenir tota la informació digitalitzada susceptible de ser requerida en la fase de manteniment això com la informació única del quadre, accessible mitjançant un codi QR visible al seu frontal. Dins s'ubicarà l'aparamenta corresponent segons un esquema unifilar. (P - 36)			
4	IEP021	U	Presa de terra composta per pica d'acer courat de 2 m de longitud, clavada en el terreny, connectada a pont per a comprovació, dintre d'una arqueta de registre de polipropilè de 30x30 cm. Fins i tot grapa abraçadora per a la connexió de l'elèctrode amb la línia d'enllaç i additius per a disminuir la resistivitat del terreny. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós. Inclou: Replanteig. Clavat de la pica. Col·locació de l'arqueta de registre. Connexió de l'elèctrode amb la línia d'enllaç. Conexió a la xarxa de terra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 50)	166,73	5,000	833,65
5	IEP025	m	Conductor de terra format per cable rígid nu de cobre trenat, de 35 mm² de secció. També unions realitzades amb soldadura aluminotèrmica, grapes i borns d'unió. Completament muntat, amb connexions establertes i provat. Inclou: Replanteig del recorregut. Estesa del conductor de terra. Connexionat del conductor de terra mitjançant borns d'unió. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 51)	6,55	56,000	366,80
6	IEO010BR	m	Canalització de tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color gris, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació fix en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEO010c) (P - 65)	6,53	148,000	966,44
7	IEO010AR	m	Canalització de tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació fix en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEO010b) (P - 64)	4,51	356,000	1.605,56
8	IEO010FR	m	Canalització de tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color gris, de 16 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació fix en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEO010g) (P - 69)	3,87	255,000	986,85
9	IEO010DR	m	Canalització de safata de reixeta de filferro d'acer zincat, de 60x100 mm, amb resistència al foc de 90 minuts a 1000°C E90 segons DIN 4102-12, resistència a l'impacte 20 joules, temperatura de treball -50°C fins 150°C. Instal·lació fix en superfície. Inclús elements de subjecció i accessoris. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de la safata. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEO010e) (P - 67)	38,38	38,000	1.458,44

PRESSUPOST

10 IEO010CR	m	Canalització de safata de reixeta de filferro d'acer zincat, de 60x200 mm, amb resistència al foc de 90 minuts a 1000°C E90 segons DIN 4102-12, resistència a l'impacte 20 joules, temperatura de treball -50°C fins 150°C. Instal·lació fix en superfície. Inclús elements de subjecció i accessoris. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de la safata. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEO010d) (P - 66)	49,41	14,000	691,74
11 IEO010ER	m	Canalització de safata de reixeta de filferro d'acer zincat, de 60x300 mm, amb resistència al foc de 90 minuts a 1000°C E90 segons DIN 4102-12, resistència a l'impacte 20 joules, temperatura de treball -50°C fins 150°C. Instal·lació fix en superfície. Inclús elements de subjecció i accessoris. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de la safata. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEO010f) (P - 68)	68,50	32,000	2.192,00
12 IEH012CR	m	Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 95 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEH012f) (P - 57)	26,75	60,000	1.605,00
13 IEH012ER	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G10 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEH012d) (P - 59)	14,43	46,000	663,78
14 IEH0129R	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G6 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEH012c) (P - 56)	9,61	140,000	1.345,40
15 IEH012NR	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G4 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada	5,96	114,000	679,44

PRESSUPOST

		segons especificacions de Projecte. (IEH012m) (P - 63)			
16 IEH012MR	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEH012l) (P - 62)	4,28	36,000	154,08
17 IEH0128R	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G6 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEH012b) (P - 55)	6,93	96,000	665,28
18 IEH012GR	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEH012j) (P - 61)	3,02	1.120,000	3.382,40
19 IEH012	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G1,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 42)	2,37	870,000	2.061,90
20 IE_N10	U	Legalització de totes les instal·lacions de Baixa Tensió que es vegin afectades en aquest capítol dels pressupostos, incloent l'elaboració i segellat de butlletins, inspeccions de l'organisme de control corresponents, preparació i visats de projectes al Col·legi Professional corresponent i la presentació i seguiment fins a bon fi dels expedients davant dels Serveis Territorials d'Indústria i Entitats Col·laboradores, fins i tot l'abonament de les taxes corresponents. S'hi inclouen tots els tràmits administratius habituals que calgui fer amb els organismes oficials per dur a terme les instal·lacions d'aquest capítol, així com el contracte de manteniment preceptiu i obligatori que marqui el Servei d'Indústria davant la presentació de l'expedient. (P - 37)	1.529,13	1,000	1.529,13

TOTAL	**Sots Apartat**	**01.OR.07.01.02**	**31.136,72**
Obra		01 REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA	

PRESSUPOST

Capítol	OR	OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ	
Sots Capítol	07	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve	
Apartat	01	ELECTRICITAT	
Sots Apartat	03	MECANISMES	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	IOD025	U	Caixa de derivació estanca, rectangular, de 275x325x120 mm, amb 12 cons i tapa de registre amb cargols de 1/4 de volta. Instal·lació en superfície. Inclús reglets de connexió i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 90)	44,89	22,000	987,58
2	IOD025FR	U	Caixa de derivació estanca, rectangular, de 150x175x80 mm, amb 10 cons i tapa de registre amb cargols de 1/4 de volta. Instal·lació en superfície. Inclús reglets de connexió i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IOD025b) (P - 97)	14,07	45,000	633,15
3	IIC020	U	Detector de moviment per infraroigs per a automatització del sistema d'enllumenat, angle de detecció de 360°, abast de 7 m de diàmetre a 2,5 m d'altura, regulable en temps i en sensibilitat lumínica, alimentació a 230 V i 50 Hz, poder de ruptura de 6 A a 230 V, càrregues màximes recomanades: 1200 W per a làmpades incandescents, 400 VA per a làmpades fluorescents, 800 VA per a làmpades halògenes de baix voltatge, 1200 W per a làmpades halògenes, 400 VA per a llums de baix consum, 400 VA per a lluminàries tipus Downlight, 40 VA per a llums LED, temporització regulable de 35 s a 20 min, sensibilitat lumínica regulable de 5 a 1000 lux, temperatura de treball entre -10°C i 40°C, grau de protecció IP20, de 80 mm de diàmetre. Instal·lació encastada en el sostre. Inclús subjeccions. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 79)	76,00	12,000	912,00
4	IEM010	U	Caixa universal d'1 element, de plàstic ABS autoextingible, lliure de halògens, enllaçable pels quatre costats, de 70x70x42 mm, amb graus de protecció IP30 i IK07, segons IEC 60439. Instal·lació encastada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta. Inclou: Replanteig. Muntatge. Col·locació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 43)	2,11	39,000	82,29
5	IEM015	U	Caixa universal d'1 element, de plàstic ABS autoextingible, lliure de halògens, de 93x93x42 mm, color blanc, amb graus de protecció IP30 i IK07, segons IEC 60439. Instal·lació en superfície. Inclús cargols de fixació al parament. Inclou: Replanteig. Muntatge. Col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 44)	5,54	18,000	99,72

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

PRESSUPOST

6	IEM020	U	Interruptor unipolar (1P), gamma mitja, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 45)	17,48	4,000	69,92
7	IEM066	U	Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), estanca, tipus Schuko, amb grau de protecció IP55, monobloc, gamma bàsica, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V, amb tapa i caixa amb tapa, de color gris. Instal·lació en superfície. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 47)	20,71	18,000	372,78
8	IEM061	U	Base de presa de corrent estanca amb tapa abatible amb grau de protecció IP44, bipolar amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, d'intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V, gamma bàsica format per mecanisme per a base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, amb tapa abatible amb símbol, obturador per a protecció infantil i connexió mitjançant borns amb cargol, amb embellidor de material termoplàstic color blanc acabat brillant, kit de junts per obtenir un grau de protecció IP44 i marc embellidor per a un element de material termoplàstic color blanc acabat brillant. Instal·lació encastada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 46)	35,72	17,000	607,24
9	IEM150	U	Marc embellidor per a un element, gamma mitja, de color blanc. Inclou: Replanteig. Muntatge. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 48)	4,00	39,000	156,00

TOTAL	**Sots Apartat**	**01.OR.07.01.03**	**3.920,68**

Obra	01	REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
Capítol	OR	OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol	07	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
Apartat	02	CLIMATITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	ICT100	U	Unitat de tractament d'aire, model E-AVGV120C-R-FRVC/EAVGV120C-L-FRVTKM-50/4 ´´LG´´ o similar, formada per bastidor autoportant de xapa d'acer galvanitzat pintat amb cantonades d'alumini injectat i junta d'estanquitat perimetral, panells i portes de tipus sandvitx de 25 mm, formats per dues xapes i aïllament de llana mineral, portes dotades de frontisses i manetes d'obertura ràpida, sòcol per a cada mòdul format per perfils de tipus U de xapa d'acer galvanitzat, bateria de fred de 4 files, bateria de calor de 1 fila, de tubs de coure i aletes d'alumini, comportes preparades per motoritzar, recuperador estàtic amb free-cooling, filtre per a l'aire	29.060,29	1,000	29.060,29

		exterior pla G3, filtre per a l'aire d'impulsió pla G4, filtre per a l'aire de retorn pla G3, ventilador d'impulsió model AT 15-15 amb motor de 1,1 kW, ventilador de retorn model AT 15-15 amb motor de 0,75 kW. Totalment muntada, connexionada i posada en marxa per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua, elèctrica, de recollida de condensats, i de conductes. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 23)			
2	ZRUM080LTE6	U	Unitat exterior d'aire condicionat, LG Multi V i R32, funcionament en Bomba de Calor, model ZRUM080LTE6 o similar, alimentació trifàsica (400V/50Hz), potència frigorífica nominal 22,4 kW (temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C), SEER 7,13, EER 2,65, consum elèctric nominal en refrigeració 8,45 kW, rang de funcionament de temperatura de l'aire exterior en refrigeració des de -15 fins a 43°C, potència calorífica nominal 25,2 kW (temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C, temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), SCOP 4,53, COP 3,52, consum elèctric nominal en calefacció 6,96 kW, rang de funcionament de temperatura de l'aire exterior en calefacció des de -20 fins a 15,5°C, de 1380x950x330 mm, 115 kg, nivell sonor 57 dBA, cabal d'aire 8400 m³/h, rang de capacitat connectable entre el 50 i el 150%, vàlvula d'expansió electrònica, dos ventiladors axials i bus de dades Superlink II. Inclús elements antivibratoris de terra. (P - 480)	11.872,25	1,000	11.872,25
3	ARUM220LTE6	U	Unitat exterior d'aire condicionat, LG Multi V i R32, funcionament en Bomba de Calor, model ZRUM140LTE6 o similar, alimentació trifàsica (400V/50Hz), potència frigorífica nominal 39,2 kW (temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C), consum elèctric nominal en refrigeració 15 kW, rang de funcionament de temperatura de l'aire exterior en refrigeració des de -15 fins a 46°C, potència calorífica nominal 44,1 kW (temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C, temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal en calefacció 11,96 kW, rang de funcionament de temperatura de l'aire exterior en calefacció des de -20 fins a 15,5°C, de 1745x1640x760 mm, 362 kg, nivell sonor 66 dBA, cabal d'aire 14000 m³/h, rang de capacitat connectable entre el 50 i el 160%, vàlvula d'expansió electrònica i dos ventiladors axials. Inclús elements antivibratoris de terra. (P - 5)	17.901,21	1,000	17.901,21
4	ARNU18GM1A4	U	Unitat interior d'aire condicionat, amb distribució per conducte rectangular, retorn amb aire exterior 100%, sistema aire-aire multi-split amb cabal variable de refrigerant, per a gas R32, alimentació monofàsica (230V/50Hz), potència frigorífica total nominal 5,6 kW (temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), potència calorífica nominal 6,3 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), consum elèctric nominal en refrigeració 800 W, consum elèctric nominal en calefacció 8000 W, nivell sonor (velocitat baixa) 47 dBA, pressió d'aire (estàndard) 216 Pa, cabal d'aire (velocitat ultra alta) 4320 m³/h, de 460x1562x688 mm i 87 kg, amb vàlvula d'expansió electrònica, termòstat intern per al motor del ventilador i termòstat de protecció contra congelació, control per cable amb pantalla tàctil LCD. Inclús elements per a suspensió del sostre. (P - 2)	1.814,46	1,000	1.814,46
5	ARNU24GM1A4	U	Unitat interior d'aire condicionat, amb distribució per conducte rectangular, retorn amb aire exterior 100%, sistema aire-aire multi-split amb cabal variable de refrigerant, per a gas R32, alimentació monofàsica (230V/50Hz), potència frigorífica total nominal 7,1 kW (temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), potència calorífica nominal 8,0 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), consum elèctric nominal en refrigeració 800 W, consum elèctric nominal en calefacció 8000 W, nivell sonor (velocitat baixa) 47 dBA, pressió d'aire (estàndard) 216 Pa, cabal d'aire (velocitat ultra alta) 4320 m³/h, de 460x1562x688 mm i 87 kg, amb	1.894,78	1,000	1.894,78

		vàlvula d'expansió electrònica, termòstat intern per al motor del ventilador i termòstat de protecció contra congelació, control per cable amb pantalla tàctil LCD. Inclús elements per a suspensió del sostre. (P - 3)			
6	ARNU28GM1A4	U	Unitat interior d'aire condicionat, amb distribució per conducte rectangular, retorn amb aire exterior 100%, sistema aire-aire multi-split amb cabal variable de refrigerant, per a gas R32, alimentació monofàsica (230V/50Hz), potència frigorífica total nominal 8,2 kW (temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), potència calorífica nominal 9,2 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), consum elèctric nominal en refrigeració 800 W, consum elèctric nominal en calefacció 8000 W, nivell sonor (velocitat baixa) 47 dBA, pressió d'aire (estàndard) 216 Pa, cabal d'aire (velocitat ultra alta) 4320 m³/h, de 460x1562x688 mm i 87 kg, amb vàlvula d'expansió electrònica, termòstat intern per al motor del ventilador i termòstat de protecció contra congelació, control per cable amb pantalla tàctil LCD. Inclús elements per a suspensió del sostre. (P - 4)	2.069,35	1,000	2.069,35
7	ICR015	m	Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, aïllat interiorment amb espuma elastomèrica, de 710 mm de diàmetre i 0,7 mm de gruix, amb reforços, subministrat en trams de 3 o 5 m, per instal·lacions de ventilació i climatització. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 19)	147,26	24,000	3.534,24
8	ICR015FR	m	Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, aïllat interiorment amb escuma elastomèrica, de 500 mm de diàmetre i 0,7 mm de gruix, amb reforços, subministrat en trams de 3 o 5 m, per instal·lacions de ventilació i climatització. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICR015b) (P - 29)	104,70	7,000	732,90
9	ICR0159R	m	Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, aïllat interiorment amb escuma elastomèrica, de 250 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, subministrat en trams de 3 o 5 m, per instal·lacions de ventilació i climatització. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICR015d) (P - 28)	53,96	55,000	2.967,80
10	ICR021	m²	Conducte rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver A2 Neto ´´ISOVER´´, segons UNE-EN 14303, de 25 mm d'espessor, revestit per alumini reforçat per l'exterior i teixit NETO per l'interior, resistència tèrmica 0,78 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK). També colzes, derivacions, segellat d'unions amb cola Climaver, embocadures, suports metàl·lics galvanitzats, elements de fixació, segellat de trams amb cinta Climaver Neto d'alumini, accessoris de muntatge i peces especials. (P - 20)	43,05	91,680	3.946,82

PRESSUPOST

11 ICN010	m	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1 1/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 29 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 5/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 15)	67,31	72,000	4.846,32
12 ICN010AR	m	Línia frigorífica triple realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1 1/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 29 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 5/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a descàrrega de gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 7/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICN010b) (P - 25)	113,35	8,000	906,80
13 ICN010BR	m	Línia frigorífica triple realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 7/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a descàrrega de gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/4´´ de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 19 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICN010c) (P - 26)	95,88	4,000	383,52
14 IBL680	U	Kit de derivació de línia frigorífica, de 2 sortides, LG per Multi V Bomba de calor, model ARBLN01621 o similar. Inclou: Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 12)	122,56	2,000	245,12
15 17700018	U	Sensor de CO2 en conducte 230V, marca Jaga model Orcon o similar, per motors EC, L10cm., 24VDC 27w 0..10V (P - 1)	398,59	4,000	1.594,36
16 IBP535	U	Kit de control marca LG model PAHCMR000, per UTAs de tamany mitja connectades amb uts exteriors Multi V i gama comercial. Permet realitzar control de l'aire per retorn. No dona senyal de desgebrement. Amb carcassa. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació dels elements. Connexionat.	1.949,03	1,000	1.949,03

EUR

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

PRESSUPOST

		Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 13)			
17 ICR090_N	U	Difusor de projecció variable i termoregulable de la marca Inductair, fabricat en alumini i lamel·les en acer lacat en color RAL DF Mod. OD-11v-TRX- R-RAL D.F (RCW) diàmetre 315mm. Adequat per a grans altures, així com diferències de temperatura entre la impulsió i l'ambient. Lames ajustables individualment. Comporta manual orientació (R/RR). (P - 31)	948,21	2,000	1.896,42
18 ICR090_N8R	U	Difusor de projecció variable i termoregulable de la marca Inductair, fabricat en alumini i lamel·les en acer lacat en color RAL DF Mod. OD-11v-TRX- R-RAL D.F (RCW) diàmetre 500mm. Adequat per a grans altures, així com diferències de temperatura entre la impulsió i l'ambient. Lames ajustables individualment. Comporta manual orientació (R/RR). (ICR090_Nb) (P - 32)	948,21	4,000	3.792,84
19 IVN0239R	U	Reixa lineal d'impulsió i retorn per muntatges en paret o sostre y conductes rectangulars mod. AG-0-V-225x125-ER-RAL DF. Fabricada en alumini per la marca Wildeboer (Inductair) o similar, amb lamel·les horitzontals de simple deflexió, de 425x125 mm, amb marc de muntatge. Cabal 460 m3/h amb potencia sonora de 25 db(A) i perdua de càrrega 18.2 Pa. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IVN023b) (P - 111)	204,16	6,000	1.224,96
20 IVN02390R	U	Reixa lineal d'impulsió i retorn per muntatges en paret o sostre y conductes rectangulars mod. AG-0-V-425x225-ER-RAL DF. Fabricada en alumini per la marca Wildeboer (Inductair) o similar, amb lamel·les horitzontals de simple deflexió, de 425x125 mm, amb marc de muntatge. Cabal 1250 m3/h amb potencia sonora de 25 db(A) i perdua de càrrega 18.2 Pa. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IVN023bb) (P - 113)	275,92	4,000	1.103,68
21 IVN023900R	U	Reixa lineal d'impulsió i retorn per muntatges en paret o sostre y conductes rectangulars mod. AG-0-V-825x225-ER-RAL DF. Fabricada en alumini per la marca Wildeboer (Inductair) o similar, amb lamel·les horitzontals de simple deflexió, de 425x125 mm, amb marc de muntatge. Cabal 2200 m3/h amb potencia sonora de 25 db(A) i perdua de càrrega 18.2 Pa. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IVN023bbb) (P - 114)	439,78	1,000	439,78
22 IVN0239000R	U	Reixa lineal d'impulsió i retorn per muntatges en paret o sostre y conductes rectangulars mod. AG-0-V-1025x225-ER-RAL DF. Fabricada en alumini per la marca Wildeboer (Inductair) o similar, amb lamel·les horitzontals de simple deflexió, de 425x125 mm, amb marc de muntatge. Cabal 2200 m3/h amb potencia sonora de 25 db(A) i perdua de càrrega 18.2 Pa. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IVN023bbbb) (P - 115)	531,89	4,000	2.127,56
23 ICN018	m	Xarxa d'evacuació de condensats, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub flexible de PVC, de 16 mm de diàmetre i 1,5 mm de gruix, que connecta la unitat d'aire condicionat amb la xarxa de petita evacuació, el baixant, el col·lector o el caixa sifònica. També material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces	5,62	24,000	134,88

EUR

			especials col·locats mitjançant unió enganxada amb adhesiu. Inclou: Replanteig. Presentació de tubs, accessoris i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 16)			
24	IEO010	m	Canalització de safata de reixeta de filferro d'acer zincat, de 60x100 mm, amb resistència al foc de 90 minuts a 1000°C E90 segons DIN 4102-12, resistència a l'impacte 20 joules, temperatura de treball -50°C fins 150°C. Instal·lació fix en superfície. Inclús elements de subjecció i accessoris. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de la safata. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 49)	38,38	60,000	2.302,80
25	IE_N10AR	U	Legalització de totes les instal·lacions de Climatització que es vegin afectades en aquest capítol dels pressupostos, incloent l'elaboració i segellat de butlletins, inspeccions de l'organisme de control corresponents, preparació i visats de projectes al Col·legi Professional corresponent i la presentació i seguiment fins a bon fi dels expedients davant dels Serveis Territorials d'Indústria i Entitats Col·laboradores, fins i tot l'abonament de les taxes corresponents. S'hi inclouen tots els tràmits administratius habituals que calgui fer amb els organismes oficials per dur a terme les instal·lacions d'aquest capítol, així com el contracte de manteniment preceptiu i obligatori que marqui el Servei d'Indústria davant la presentació de l'expedient. (IE_N10b) (P - 52)	1.529,13	1,000	1.529,13

TOTAL	**Apartat**	**01.OR.07.02**			**100.271,30**
Obra		01	REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA		
Capítol		OR	OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ		
Sots Capítol		07	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve		
Apartat		03	VENTILACIÓ		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	ICR021BR	m²	Conducte rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver A2 Neto ´´ISOVER´´, segons UNE-EN 14303, de 25 mm d'espessor, revestit per alumini reforçat per l'exterior i teixit NETO per l'interior, resistència tèrmica 0,78 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK). També colzes, derivacions, segellat d'unions amb cola Climaver, embocadures, suports metàl·lics galvanitzats, elements de fixació, segellat de trams amb cinta Climaver Neto d'alumini, accessoris de muntatge i peces especials. (ICR021b) (P - 30)	43,05	69,600	2.996,28
2	ICR110BR	U	Recuperador de calor aire-aire, LG model LZ-H015GBA6, cabal d'aire 150 m³/h, consum elèctric 72 W, eficiència de recuperació calorífica 94%, dimensions 198x1000x660 mm, pes 24,5 kg, pressió estàtica d'aire nominal 150 Pa, alimentació monofàsica (230V/50Hz), amb connexions de 125 mm de diàmetre, connexions de 125 mm de diàmetre, bescanviador de plaques de flux creuat extraïble per a la seva neteja, ventiladors centrífugs amb motor de tipus EC de baix consum, filtre d'aire ISO 60% (G4), 2 entrades analògiques 0-10V i bypass amb servomotor per a canvi de mode d'operació de recuperació a free-cooling; unitat de control BM-2; suport de paret per a la unitat de control BM-2; posada en marxa de la regulació BM-2. Instal·lació en sostre. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment	3.739,23	1,000	3.739,23

			executades segons especificacions de Projecte. (ICR110c) (P - 34)			
3	ICR110AR	U	Recuperador de calor aire-aire, LG model LZ-H100GBA5 o similoar, cabal d'aire nominal 1000 m³/h, dimensions 455x1850x1030 mm, pes 175 kg, pressió estàtica d'aire nominal 360 Pa, pressió sonora a 1 m 55 dBA, potència elèctrica nominal 920 W, alimentació monofàsica a 230 V, eficiència de recuperació calorífica en condicions humides 86,5%, potència calorífica recuperada 8,74 kW (temperatura de l'aire exterior -7°C amb humitat relativa del 80% i temperatura ambiente 20°C amb humitat relativa del 55%), eficiència de recuperació calorífica en condicions seques 77,6% (temperatura de l'aire exterior 5°C amb humitat relativa del 80% i temperatura ambiente 25°C), amb bescanviador de plaques d'alumini de flux creuat, ventiladors amb motor de tipus EC d'alta eficiència, bypass amb servomotor per a canvi de mode d'operació de recuperació a free-cooling, estructura desmuntable de doble panell amb aïllament de llana mineral de 25 mm d'espessor, panells exteriors d'acer prepintat i panells interiors d'acer galvanitzat, filtres d'aire classe F7+F8 en l'entrada d'aire exterior, filtre d'aire classe M5 en el retorn d'aire de l'interior, pressòstats diferencials per als filtres, accés als ventiladors i als filtres d'aire a través dels panells d'inspecció, possibilitat d'accés lateral als filtres, control electrònic per a la regulació de la ventilació i de la temperatura, per a la supervisió de l'estat dels filtres d'aire, programació setmanal i gestió de les funcions de desgebrament i antiglaç per a la secció opcional amb bateria d'aigua. Instal·lació en sostre. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR110b) (P - 33)	3.612,80	1,000	3.612,80
4	ICR110	U	Recuperador de calor aire-aire, de LG model LZ-H35GBA5 o similar, cabal d'aire nominal 350 m³/h, dimensions 330x1350x680 mm, pes 85 kg, pressió estàtica d'aire nominal 340 Pa, pressió sonora a 1 m 54 dBA, potència elèctrica nominal 330 W, alimentació monofàsica a 230 V, eficiència de recuperació calorífica en condicions humides 88,8%, potència calorífica recuperada 3,03 kW (temperatura de l'aire exterior -7°C amb humitat relativa del 80% i temperatura ambiente 20°C amb humitat relativa del 55%), eficiència de recuperació calorífica en condicions seques 81,2% (temperatura de l'aire exterior 5°C amb humitat relativa del 80% i temperatura ambiente 25°C), amb bescanviador de plaques d'alumini de flux creuat, ventiladors amb motor de tipus EC d'alta eficiència, bypass amb servomotor per a canvi de mode d'operació de recuperació a free-cooling, estructura desmuntable de doble panell amb aïllament de llana mineral de 25 mm d'espessor, panells exteriors d'acer prepintat i panells interiors d'acer galvanitzat, filtres d'aire classe F7+F8 en l'entrada d'aire exterior, filtre d'aire classe M5 en el retorn d'aire de l'interior, pressòstats diferencials per als filtres, accés als ventiladors i als filtres d'aire a través dels panells d'inspecció, possibilitat d'accés lateral als filtres, control electrònic per a la regulació de la ventilació i de la temperatura, per a la supervisió de l'estat dels filtres d'aire, programació setmanal i gestió de les funcions de desgebrament i antiglaç per a la secció opcional amb bateria d'aigua. Instal·lació en sostre. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 22)	1.975,85	1,000	1.975,85
5	ICR0158R	m	Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, de 125 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, subministrat en trams de 3 o 5 m, per instal·lacions de ventilació i climatització. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels	7,38	43,200	318,82

		elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICR015e) (P - 27)			
6	ICR060	U	Boca de ventilació en execució rodona adequada per a extracció, de 125 mm de diàmetre, amb regulació de l'aire mitjançant el gir del disc central, formada per anell exterior amb junt perimetral, part frontal de xapa d'acer pintada amb pols electrostàtica, eix central roscat, femella d'acer galvanitzat, marc de muntatge de xapa galvanitzada. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Col·locació del marc de muntatge. Fixació en el marc de muntatge. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 21)	56,01	9,000	504,09
7	ICR010	U	Ventilador centrífug de perfil baix, amb motor per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència, amb protecció tèrmica, aïllament classe F, grau de protecció IP55 i caixa de borns ignífuga, de 1130 r.p.m., potència absorbida 520 W, cabal màxim de 350 m³/h, dimensions 520x270 mm i 535 mm de llarg i nivell de pressió sonora de 65 dBA. Marca/Model: S&P model MIXVENT TD-350/125 Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 18)	491,74	3,000	1.475,22
8	IVN023	U	Reixa lineal d'impulsió i retorn per muntatges en paret o sostre y conductes rectangulars mod. AG-0-V-225x125-ER-RAL DF. Fabricada en alumini per la marca Wildeboer (Inductair) o similar, amb lamel·les horitzontals de simple deflexió, de 425x125 mm, amb marc de muntatge. Cabal 460 m3/h amb potencia sonora de 25 db(A) i perdua de càrrega 18.2 Pa. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 109)	204,16	3,000	612,48
9	IVN0238R	U	Reixa lineal d'impulsió i retorn per muntatges en paret o sostre y conductes rectangulars mod. AG-0-V-425x225-ER-RAL DF. Fabricada en alumini per la marca Wildeboer (Inductair) o similar, amb lamel·les horitzontals de simple deflexió, de 425x125 mm, amb marc de muntatge. Cabal 1250 m3/h amb potencia sonora de 25 db(A) i perdua de càrrega 18.2 Pa. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IVN023c) (P - 110)	275,92	9,000	2.483,28
10	IVN023FR	U	Reixa lineal d'impulsió i retorn per muntatges en paret o sostre y conductes rectangulars mod. AG-0-V-825x125-ER-RAL DF. Fabricada en alumini per la marca Wildeboer (Inductair) o similar, amb lamel·les horitzontals de simple deflexió, de 425x125 mm, amb marc de muntatge. Cabal 460 m3/h amb potencia sonora de 25 db(A) i perdua de càrrega 18.2 Pa. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IVN023d) (P - 112)	310,19	1,000	310,19
11	ICR005	U	Ventilador helicoïdal tubular d'impuls amb hèlix reversible d'alumini, motor d'una velocitat per a alimentació trifàsica a 400 V i 50 Hz de freqüència, camisa d'acer galvanitzat en calent, dos suports de peu, dos silenciadors cilíndrics, dues reixes de protecció i caixa de bornes exterior, de 2790 r.p.m., potència absorbida 0,75 kW, cabal màxim	4.399,64	1,000	4.399,64

EUR

		6750 m³/h, nivell de pressió sonora 71 dBA, per treballar immers a 400°C durant dues hores, segons UNE-EN 12101-3. Inclús accessoris i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 17)			

TOTAL Apartat 01.OR.07.03 **22.427,88**

Obra	01	REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA	
Capítol	OR	OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ	
Sots Capítol	07	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve	
Apartat	04	FONTANERIA I REG	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	IFA010	U	Connexió a l'escomesa per a proveïment d'aigua potable amb la xarxa general de distribució, continua en tot el recorregut sense unions o ensamblatges intermedis no registrables, formada per tub de polietilè PE 100, de 50 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm; clau de tall d'esfera de de diàmetre amb comandament de clau de quadrat col·locada mitjançant unió, situada al costat de la connexió, allotjada on es determini en obra, inclou accessoris i peces especials. (P - 71)	301,70	1,000	301,70
2	ICA010	U	Termos elèctric per al servei d'A.C.S., mural vertical, resistència embeinada, capacitat 35 l, potència 1,4 kW, de 624 mm d'altura i 391 mm de diàmetre, format per bóta d'acer vitrificat, aïllament d'escuma de poliuretà, ànode de sacrifici de magnesi. Inclús suport i ancoratges de fixació a parament, vàlvula de seguretat antiretorn, claus de tall d'esfera, tirantets flexibles, tant a l'entrada d'aigua com a la sortida. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig de l'aparell. Fixació en parament mitjançant elements d'ancoratge. Col·locació de l'aparell i accessoris. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua, elèctrica i de terra. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 14)	278,12	1,000	278,12
3	ICA010AR	U	Termos elèctric per al servei d'A.C.S., resistència embeinada d'esteatita, capacitat 100 l, potència 2 kW, eficiència energètica classe C, perfil de consum L, ajust de temperatura de 30°C a 80°C, de 440 mm de diàmetre i 1000 mm d'altura, format per bóta d'acer vitrificat, aïllament d'escuma de poliuretà, ànode de sacrifici de magnesi amb indicador lluminós del seu estat, vàlvula de seguretat i vàlvula antiretorn, amb funció de protecció antigelades. Inclús suport i ancoratges de fixació a parament, vàlvula de seguretat antiretorn, claus de tall d'esfera, tirantets flexibles, tant a l'entrada d'aigua com a la sortida. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig de l'aparell. Fixació en parament mitjançant elements d'ancoratge. Col·locació de l'aparell i accessoris. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua, elèctrica i de terra. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICA010b) (P - 24)	453,99	1,000	453,99
4	IFI005BR	m	Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament o encastada, formada per tub multicapa de polietilè reticulat/alumini/polietilè reticulat d'alta densitat (PE-X/Al/PE-X), de 32 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, temperatura màxima de funcionament 95°C. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.	9,91	18,000	178,38

EUR

			Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IFI005f) (P - 74)			
5	IFI0058R	m	Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament o encastada, formada per tub multicapa de polietilè reticulat/alumini/polietilè reticulat d'alta densitat (PE-X/Al/PE-X), de 25 mm de diàmetre i 2,5 mm de gruix, temperatura màxima de funcionament 95°C. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IFI005e) (P - 73)	7,16	36,500	261,34
6	IFI005FR	m	Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament o encastada, formada per tub multicapa de polietilè reticulat/alumini/polietilè reticulat d'alta densitat (PE-X/Al/PE-X), de 20 mm de diàmetre i 2,25 mm de gruix, temperatura màxima de funcionament 95°C. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IFI005b) (P - 75)	6,06	44,000	266,64
7	IFI005LR	m	Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament o encastada, formada per tub multicapa de polietilè reticulat/alumini/polietilè reticulat d'alta densitat (PE-X/Al/PE-X), de 16 mm de diàmetre i 2 mm de gruix, temperatura màxima de funcionament 95°C. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte (IFI005h) (P - 76)	4,63	102,000	472,26
8	IFI008	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4´´. Inclou: Replanteig. Connexió de la vàlvula als tubs. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 72)	16,70	8,000	133,60
9	NAA010CR	m	Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (NAA010d) (P - 119)	25,75	32,000	824,00
10	NAA010	m	Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada	22,04	102,000	2.248,08

			segons especificacions de Projecte. (P - 117)			
11	NAA010ER	m	Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 36 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (NAA010f) (P - 120)	32,44	18,000	583,92
12	NAA010AR	m	Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 19 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (NAA010b) (P - 118)	23,67	44,000	1.041,48
13	IFW060AR	U	Vàlvula limitadora de pressió de llautó, de 3/4´´ DN 20 mm de diàmetre, pressió màxima d'entrada de 25 bar i pressió de sortida regulable entre 1 i 6 bar. Fins i tot manòmetre, elements de muntatge i altres accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFW060b) (P - 78)	104,63	2,000	209,26
14	UGF020	U	Filtre d'aigües de reg autonetejable amb malla d'acer inoxidable de 0,35 mm de llum, per instal·lar en pericó de pas registrable de 550 mm de diàmetre nominal i 0,58 a 1,05 m d'altura nominal, amb boca de 450 mm de diàmetre nominal, una entrada i dues sortides, de 110 mm de diàmetre. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós. Inclou: Replanteig. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 468)	431,26	1,000	431,26
15	URM020	U	Sensor de pluja ajustable entre 3 i 25 mm, suport de muntatge d'alumini, amb protecció antivandàlica d'acer inoxidable, amb cos de plàstic, estructura suport d'alumini, interruptor d'intensitat nominal 10,1 A i 8 m de cable, només apte per a programadors de 125/230 V de corrent alterna. Fins i tot accessoris de muntatge i connexió amb el programador. Totalment muntat i connexionat. Inclou: Muntatge sobre una superfície exterior. Connexionat elèctric amb el programador. Ajustament de funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 478)	327,87	1,000	327,87
16	URM010AR	U	Electrovàlvula per a reg per degoteig programable bluetooth, cos de plàstic, connexions roscades, de 3/4´´ de diàmetre, alimentació del solenoide a 24 Vca, pressió màxima de 8 bar, amb pericó de plàstic proveït de tapa. Inclús accessoris de connexió a la canonada d'abastiment i distribució, excavació i replé posterior. Totalment muntada i connexionada. Inclou: Replanteig del pericó. Excavació amb mitjans manuals. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Allotjament de l'electrovàlvula. Realització de connexions hidràuliques de l'electrovàlvula a la	131,41	1,000	131,41

		canonada d'abastament i distribució. Connexió elèctrica amb el cable d'alimentació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (URM010b) (P - 479)			
17	URD020	m	Canonada de rig per degoteig, formada per tub de polietilè, color marró, de 16 mm de diàmetre exterior, amb degoters autocompensables i autonetejables integrats, situats cada 40 cm. Inclús accessoris de connexió. Inclou: Replanteig i traçat. Col·locació de la canonada. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 477)	3,83	11,000	42,13
18	IFI008IR	U	Vàlvula de seient de llautó, de 1/2´´ de diàmetre, amb maneta i embellidor d'acer inoxidable. Inclou: Replanteig. Connexió de la vàlvula als tubs. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFI008b) (P - 77)	18,41	4,000	73,64

TOTAL Apartat **01.OR.07.04** **8.259,08**

Obra	01	REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
Capítol	OR	OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol	07	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
Apartat	05	CONTRA INCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	IOD004	U	Polsador d'alarma convencional de rearmament manual, de ABS color vermell, protecció IP41, amb led indicador d'alarma color vermell i clau de rearmament. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 85)	39,67	3,000	119,01
2	IOD001	U	Central de detecció automàtica d'incendis, convencional, microprocessada, de 4 zones de detecció, amb caixa metàl·lica i tapa de ABS, amb mòdul d'alimentació, rectificador de corrent i carregador de bateria, panell de control amb indicador d'alarma i avaria, i commutador de tall de zones. Inclús bateries. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Col·locació de les bateries. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 84)	334,91	1,000	334,91
3	IOD005	U	Sirena electrònica, de color vermell, amb senyal òptica i acústica, alimentació a 24 Vcc, potència sonora de 100 dB a 1 m i consum de 68 mA. Instal·lació en parament interior. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 86)	178,88	2,000	357,76

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

4	IOD006	U	Sirena electrònica, de ABS color vermell, amb senyal òptica i acústica i rètol ´´FOC´´. Instal·lació en parament exterior. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 87)	91,62	1,000	91,62
5	IOD008	U	Electroimant per retenció de porta tallafocs, de 24 Vcc i 590 N de força màxima de retenció, amb caixa de bornes de ABS, polsador de desbloqueig i placa d'ancoratge articulada. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament i a la porta. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 88)	61,38	1,000	61,38
6	IOD020	m	Canalització de protecció de cablejat, formada per tub de PVC rígid, blindat, endollable, de color negre, de 20 mm de diàmetre nominal, amb IP547. Instal·lació en superfície. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles). Inclou: Replanteig i traçat de la línia. Col·locació i fixació de tubs. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 89)	6,50	70,000	455,00
7	IOD030	m	Cablejat format per cable bipolar Z1O2Z1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2x1,5 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), pantalla de cinta d'alumini i polièster (O2) amb conductor de drenatge d'estany de coure i coberta externa de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1) color vermell amb franja verda, sent la seva tensió assignada de 300/500 V. Inclús quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació. Inclou: Estesa de cables. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 91)	3,12	75,000	234,00
8	IOB030	U	Boca d'incendi equipada (BIE), de 25 mm (1´´) i de 680x480x215 mm, composta de: armari construït en acer de 1,2 mm d'espessor, acabat amb pintura epoxi color vermell RAL 3000 i porta semicega amb finestra de metacrilat d'acer de 1,2 mm d'espessor, acabat amb pintura epoxi color vermell RAL 3000; enrotlladora metàl·lica giratòria fixa, pintada en vermell epoxi, amb alimentació axial; mànega semirígida de 20 m de longitud; llança de tres efectes (tancament, polvorització i raig compacte) construïda en plàstic ABS i vàlvula de tancament tipus esfera de 25 mm (1´´), de llautó, amb manòmetre 0-16 bar. Instal·lació en superfície. Inclús, accessoris i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Col·locació de l'armari. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 83)	450,48	3,000	1.351,44
9	IOB022	m	Xarxa aèria de distribució d'aigua per proveïment dels equips d'extinció d'incendis, formada per canonada d'acer negre amb soldadura longitudinal, de 2 1/2´´ DN 65 mm de diàmetre, unió roscada, sense calorifugar, que arrenca des de la font de proveïment d'aigua fins a cada equip d'extinció d'incendis. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials, mà d'emprimació antioxidant d'almenys 50 micres de gruix, i dos passades d'esmalt vermell d'almenys 40 microns de gruix cadascuna. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels	47,45	7,000	332,15

		elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Raspat i neteja d'òxids. Aplicació d'emprimació antioxidant i esmalt. Col·locació de tubs. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 82)			
10	IOB0228R	m	Xarxa aèria de distribució d'aigua per proveïment dels equips d'extinció d'incendis, formada per canonada d'acer negre amb soldadura longitudinal, de 1 1/2´´ DN 40 mm de diàmetre, unió roscada, sense calorifugar, que arrenca des de la font de proveïment d'aigua fins a cada equip d'extinció d'incendis. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials, mà d'emprimació antioxidant d'almenys 50 micres de gruix, i dos passades d'esmalt vermell d'almenys 40 microns de gruix cadascuna. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Raspat i neteja d'òxids. Aplicació d'emprimació antioxidant i esmalt. Col·locació de tubs. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IOB022b) (P - 95)	32,76	24,000	786,24
11	IOB0229R	m	Xarxa aèria de distribució d'aigua per proveïment dels equips d'extinció d'incendis, formada per canonada d'acer negre amb soldadura longitudinal, de 2´´ DN 50 mm de diàmetre, unió roscada, sense calorifugar, que arrenca des de la font de proveïment d'aigua fins a cada equip d'extinció d'incendis. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials, mà d'emprimació antioxidant d'almenys 50 micres de gruix, i dos passades d'esmalt vermell d'almenys 40 microns de gruix cadascuna. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Raspat i neteja d'òxids. Aplicació d'emprimació antioxidant i esmalt. Col·locació de tubs. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IOB022c) (P - 96)	40,10	14,000	561,40
12	IOX010	U	Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor. Inclús suport i accessoris de muntatge. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del suport. Col·locació de l'extintor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (P - 94)	46,97	8,000	375,76
13	IOX010AR	U	Extintor portàtil de neu carbònica CO2, d'eficàcia 89B, amb 5 kg d'agent extintor, amb mànega i trompa difusora. Inclús suport i accessoris de muntatge. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del suport. Col·locació de l'extintor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (IOX010b) (P - 98)	86,63	1,000	86,63
14	IOS010	U	Placa de senyalització de equips contra incendis, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 210x297 mm. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 92)	13,00	15,000	195,00

15	IOS020	U	Placa de senyalització de mitjans d'evacuació, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 320x160 mm. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 93)	12,84	23,000	295,32
16	IOA020	U	Lluminària d'emergència, amb dos led de 1 W, flux lluminós 220 lúmens, carcassa de 154x80x47 mm, classe I, protecció IP20, amb bateries de Ni-Cd d'alta temperatura, autonomia de 2 h, alimentació a 230 V, temps de càrrega 24 h. Instal·lació en superfície en zones comuns. Inclús accessoris i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació i anivellació. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 81)	123,08	41,000	5.046,28
17	N002	U	Lluminària emergencia suspesa, marca Legrand o similar, amb 1 foco, de 1000 lm i 1 hora d'autonomía, estandar. (P - 116)	400,63	3,000	1.201,89

TOTAL Apartat 01.OR.07.05 **11.885,79**

Obra	01	REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
Capítol	OR	OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol	07	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
Apartat	06	SANEJAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ASB020	U	Connexió de sanejament de l'edifici a través de pou de registre. Inclús junt flexible per a l'empalmament de la connexió de servei i morter de ciment per a repàs i brunyiment en l'interior del pou. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el pou de registre. Inclou: Replanteig i traçat de la connexió en el pou de registre. Trencament del pou amb compressor. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 9)	257,50	3,000	772,50
2	UAC010	m	Col·lector soterrat en terreny no agressiu, format per tub de PVC de doble paret, l'exterior corrugada i la interior llisa, color teula RAL 8023, diàmetre nominal 200 mm, rigidesa anular nominal 8 kN/m², i secció circular, amb una pendent mínima del 0,50%, per a conducció de sanejament sense pressió, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior. Inclús, junts de goma, lubricant per a muntatge, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector. Presentació en sec dels tubs. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la	45,09	3,000	135,27

			longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, incloent els trams ocupats per peces especials. (P - 465)			
3	UAC010AR	m	Col·lector soterrat en terreny no agressiu, format per tub de PVC de doble paret, l'exterior corrugada i la interior llisa, color teula RAL 8023, diàmetre nominal 160 mm, rigidesa anular nominal 8 kN/m², i secció circular, amb una pendent mínima del 0,50%, per a conducció de sanejament sense pressió, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior. Inclús, junts de goma, lubricant per a muntatge, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector. Presentació en sec dels tubs. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, incloent els trams ocupats per peces especials. (UAC010b) (P - 466)	35,72	58,000	2.071,76
4	UAC010BR	m	Col·lector soterrat en terreny no agressiu, format per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 110 mm de diàmetre exterior i secció circular, amb una pendent mínima del 0,50%, per a conducció de sanejament sense pressió, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior. Inclús, líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector. Presentació en sec dels tubs. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, incloent els trams ocupats per peces especials. (UAC010c) (P - 467)	29,74	37,000	1.100,38
5	ISS010	m	Col·lector suspès de xarxa horitzontal, format per tub de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, unió enganxada amb adhesiu, amb una pendent mínima del 1,00%, per a l'evacuació d'aigües residuals (a baixa i alta temperatura) i/o pluvials en l'interior de l'estructura dels edificis. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 100)	11,58	24,000	277,92

EUR

6	ASB010	m	Connexió de servei general de sanejament, per l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials a la xarxa general del municipi, amb una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, formada per tub de PVC corrugat, rigidesa anular nominal 8 kN/m², de 315 mm de diàmetre exterior, amb junta elàstica, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada, amb els seus corresponents junts i peces especials. Inclús lubricant per a muntatge i formigó en massa HM-20/P/20/X0 per a la posterior reposició del ferm existent. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la demolició i l'aixecat del ferm existent, però no inclou l'excavació, el reblert principal ni la connexió a la xarxa general de sanejament. Inclou: Replanteig i traçat de la connexió de servei en planta i pendents. Trencament del paviment amb compressor. Presentació en sec de tubs i peces especials. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels col·lectors en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, entre cares interiors del mur de l'edifici i del pou de la xarxa municipal. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors del mur de l'edifici i del pou de la xarxa municipal. (P - 8)	192,36	1,000	192,36
7	ASA010	U	Pericó de pas, registrable, soterrada, construït amb fàbrica de maó ceràmic massís, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de dimensions interiors 70x70x250 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm d'espessor, formació de pendent mínima del 2%, amb el mateix tipus de formigó, arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancat superiorment amb tapa prefabricada de formigó armat amb tancament hermètic al pas dels olors mefítics. Inclús morter per a segellat de junts i col·lector de connexió de PVC, de tres entrades i una sortida, amb tapa de registre, per a trobades. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós. Inclou: Replanteig. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Connexionat dels col·lectors al pericó. Reomplert de formigó per a formació de pendents. Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó. Col·locació del col·lector de connexió de PVC en el fons del pericó. Realització del tancament hermètic i col·locació de la tapa i els accessoris. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 6)	436,62	3,000	1.309,86
8	ASA010AR	U	Pericó de pas, no registrable, soterrada, construït amb fàbrica de maó ceràmic massís, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de dimensions interiors 77x77x220 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm d'espessor, formació de pendent mínima del 2%, amb el mateix tipus de formigó, arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancada superiorment amb tauler ceràmic buit encadellat i llosa de formigó HA-30/B/20/XC4+XA2, armada amb malla electrosoldada i segellada hermèticament amb morter de ciment. Inclús morter per a segellat de junts i peces de PVC tallades longitudinalment per a formació del canal en el fons del pericó. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós. Inclou: Replanteig. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Connexionat dels col·lectors al pericó. Reblert	494,14	4,000	1.976,56

EUR

		de formigó per a formació de pendents i col·locació de les peces de PVC en el fons del pericó. Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó. Formació del tauler armat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ASA010b) (P - 10)			
9	ASA012	U	Pericó a peu de baixant soterrada, de polipropilè, de dimensions interiors 20x20x20 cm, sobre solera de formigó en massa HM-20/B/20/X0 de 20 cm de gruix, amb colze de PVC de 87°30', amb tapa prefabricada de polipropilè amb tancament hermètic al pas dels olors mefítics. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós. Inclou: Replanteig. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Execució de forats pel connexionat dels col·lectors a l'arqueta. Acoblament i rejuntat dels col·lectors al pericó. Col·locació de la tapa i els accessoris. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 7)	133,60	3,000	400,80
10	ISB010	m	Baixant interior de la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials, formada per tub de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 99)	9,52	34,000	323,68
11	ISB010AR	m	Baixant interior de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals, formada per tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ISB010b) (P - 101)	16,11	4,000	64,44
12	ISB02-.0X01	m	Baixant quadrada de 90x90mm d'acer prelacat,par exterior mateix color que canaló, per a recollida d'aigües, formada per peces preformades, amb sistema d'unió per reblons, i segellat amb silicona en els acoblaments, col·locades amb brides metàl·liques, instal·lada a l'exterior de l'edifici. Inclús, silicona, connexions, colzes i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 103)	20,08	85,000	1.706,80
13	ISS010AR	m	Col·lector suspès de xarxa horitzontal, format per tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, unió enganxada amb adhesiu, amb una pendent mínima del 1,00%, per a l'evacuació	21,32	5,000	106,60

		d'aigües residuals (a baixa i alta temperatura) i/o pluvials en l'interior de l'estructura dels edificis. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ISS010b) (P - 104)			
14	ISB010BR	m	Baixant interior de la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials, formada per tub de PVC, sèrie B, de 160 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ISB010c) (P - 102)	18,79	5,500	103,35
15	ISS010BR	m	Col·lector suspès de xarxa horitzontal, format per tub de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, unió enganxada amb adhesiu, amb una pendent mínima del 1,00%, per a l'evacuació d'aigües residuals (a baixa i alta temperatura) i/o pluvials en l'interior de l'estructura dels edificis. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ISS010c) (P - 105)	16,91	8,000	135,28

TOTAL	**Apartat**	**01.OR.07.06**	**10.677,56**

Obra	01	REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
Capítol	OR	OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol	07	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
Apartat	07	FOTOVOLTAICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	IEF001	U	Mòdul solar fotovoltaic de cèl·lules de silici monocristal·lí JA SOLAR JAM 72D30 550/MB/1500V, potència màxima (Wp) 550 W, tensió a màxima potència (Vmp) 41,96 V, intensitat a màxima potència (Imp) 13,11 A, tensió en circuit obert (Voc) 49,90 V, intensitat de curtcircuit (Isc) 14 A, eficiència 21,20%, 144 cèl·lules de 182x91 mm, vidre exterior trempat de 3,2 mm d'espessor, capa adhesiva d'etilvinilacetat (EVA), capa posterior de polifluorur de vinil, polièster i polifluorur de vinil (TPT), marc d'alumini anoditzat, temperatura de treball -40°C fins 85°C, dimensions 2285x1134x35 mm, resistència a la càrrega del vent 245 kg/m², resistència a la càrrega de la neu 551 kg/m², pes 31,6 kg, amb caixa de connexions amb díodes, cables i connectors. Inclús accessoris de muntatge i material de connexionat elèctric. (P - 38)	242,52	12,000	2.910,24

PRESSUPOST

2	IEF002	U	Estructura suport per a mòdul solar fotovoltaic, d'alumini, sobre coberta plana. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. (P - 39)	168,24	12,000	2.018,88
3	IEF020	U	Inversor trifàsic, potència màxima d'entrada 9 kW, voltatge d'entrada màxim 850 Vcc, rang de voltatge d'entrada de 215 a 800 Vcc, potència nominal de sortida 4,5 kW, potència màxima de sortida 5 kVA, eficiència màxima 98,2%, dimensions 435x176x470 mm, amb comunicació via Wi-Fi per a control remot des d'un smartphone, tablet o PC, ports Ethernet i RS-485, i protocol de comunicació Modbus. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. Marca/Model: FRONIUS SYMO 7-3-M (P - 40)	3.228,21	1,000	3.228,21
4	IEF098IR	U	Caixa modular de connexió equipada amb protecció automàtica, diferencial i sobretensions. Interruptor automàtic 3 pols + neutre 10A corba C poder de tall 6kA - UNE-EN 60898-1. Interruptor diferencial tetrapolar tipus A sensibilitat 30mA per a corrents alterns amb components de continua, protegit contra trets intempestius 0,25kA, UNE-EN 61008-1. Protector de sobretensions Classe II In 20kA Imax 40kA Up 1,5kV UNE-EN 61643-11 amb protecció fusible associada. Caixa en policarbonat de doble aïllament classe II apte per a ús exterior amb una elevada resistència als cops (IK08). Dimensions de 286x418x148mm (IEF098b) (P - 53)	582,65	1,000	582,65
5	IEF099JR	U	Caixa connexió PV modular per a 2MPPT, 2 strings independents x mppt (4 entrades, 4 sortides) base i fusible 15A gPV + seccionadors 2 circuits 25A + protectors sobretensió classe II tensió màxima de 1000Vdc, per realitzar instal·lacions amb tota seguretat. Caixa en policarbonat de doble aïllament classe II apte per a ús exterior amb una elevada resistència als cops (IK08). Dimensions de 436x310x148mm. (IEF099b) (P - 54)	512,91	1,000	512,91
6	IEX0789	U	Medidor d'energia. (P - 70)	291,47	1,000	291,47
7	IEH012FR	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. (IEH012e) (P - 60)	4,23	35,000	148,05
8	IEH012DR	m	Cable solar amb conductor de coure 1/1 kV de tensió assignada, amb designació H1Z2Z2-K, unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb aïllament PVC, col·locat en tub. (IEH012g) (P - 58)	3,61	50,000	180,50

TOTAL Apartat 01.OR.07.07 **9.872,91**

Obra	01	REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
Capítol	OR	OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol	07	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
Apartat	08	RADÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	IUA030	U	Tub de secció quadrada de (PVC), de 100x200 mm, i 400mm de llargada PN=16 atm i 4,4 mm de gruix, per obertura ventilació. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 106)	25,75	10,000	257,50
2	IVN010	U	Reixeta d'intempèrie per a instal·lacions de ventilació, marc frontal i lamel·les de xapa perfilada d'acer galvanitzat, de 200x200x13 mm, tela metàl·lica d'acer galvanitzat amb malla de 10x10 mm. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació.	166,44	10,000	1.664,40

PRESSUPOST

			Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 108)			
3	NGX020	m²	Subministrament i col·locació sobre el terreny de geotèxtil teixit a base de polipropilè, amb una resistència a la tracció longitudinal de 33,0 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 33,0 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 12 mm, resistència CBR a punxonament 3,5 kN i una massa superficial de 127 g/m². Inclús talls, fixacions al terreny, resolució de cavalcaments i unions. Inclou: Col·locació del geotèxtil sobre el terreny. Resolució de cavalcaments i unions. Fixació del geotèxtil al terreny mitjançant grapes. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els lliuraments i els solapes. (P - 121)	1,14	260,000	296,40
4	RAD.02	m	Tub soterrat de xarxa horitzontal, per a la despressurització del terreny, format per tub de PVC ranurat, de 110 mm de diàmetre exterior, amb junta elàstica, col·locat sobre llit de grava de 20 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús accessoris, registres, unions, peces especials i lubricant per a muntatge. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig i traçat del conducte en planta i pendents. Presentació en sec de tubs i peces especials. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels col·lectors en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els trams ocupats per peces especials. (P - 460)	19,65	20,000	393,00
5	RAD.05	U	Ventilador helicocentrífug en línia, marca S&P, model TD-500/150 3V (220-240V 50/60) N8, per a un cabal de 359 m³/h i una pressió estàtica 158 Pa. Ofereix grans prestacions cabal-pressió, amb baix nivell sonor i de dimensions reduïdes per a aplicacions en ductes de ventilació. El cos-motor és desmuntable sense necessitat de tocar els conductes. Característiques constructives: Carcassa de polipropilè en les mides 160-800. Carcassa d'acer al carbó amb aplicació de pintura epòxica per a les mides 1300, 2000, 4000 i 6000. Motor d'inducció asíncron monofàsic. Hèlix fabricades en ABS per les mides 160-800. Hèlixs d'acer galvanitzat per a les mides 1300, 2000, 4000 i 6000. Tensió d´alimentació 127V/60Hz. (P - 463)	279,37	1,000	279,37
6	RAD.06	U	Monitor de gas Radó i CO2, AIRTHINGS WAVE PLUS BLUETOOTH, consta de sis sensors que mesuren els nivells dels principals factors que afecten la qualitat de l'aire interior. Accés a les lectures actuals i històriques, rebràs notificacions puntuals i obtindràs consells pràctics sobre com resoldre problemes comuns relacionats amb la qualitat de l'aire interior. Instal·lació en pared o en sostre. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació a la superfície suport. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 464)	195,85	4,000	783,40
7	RAD.03	m	Conducte de ventilació, format per tub llis de PVC, de 50 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat en posició vertical. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra,	16,37	60,000	982,20

			accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les comportes de regulació, les comportes tallafoc, les reixetes ni els difusores. Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec de tubs i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 461)			
8	RAD.04	m	Conducte de ventilació, format per tub llis de PVC, de 160 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat en posició vertical. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les comportes de regulació, les comportes tallafoc, les reixetes ni els difusores. Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec de tubs i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 462)	13,18	25,000	329,50
9	NIO040	U	Segellat impermeabilitzant exterior de junt perimetral de 15 mm d'amplada, entre passamurs de PVC de 110 mm de diàmetre i conducte d'instal·lacions allotjat en el seu interior, amb massilla elastòmera monocomponent a base de poliuretà, de color blanc, sobre cordó de polietilè expandit de cel·les tancades, de secció circular de 20 mm de diàmetre, col·locat a una profunditat d'almenys 2 cm de la vora exterior del passamurs que haurà estat fixat prèviament, amb morter de ciment hidròfug, a l'interior d'una obertura practicada en el tancament de façana de fins a 40 cm de gruix, i posterior injecció d'escuma de poliuretà per la part interior contra el fons del junt. Inclou: Replanteig. Perforació del mur. Fixació del passamurs. Col·locació del conducte a l'interior del passamurs. Reompliment del fons de junt. Injecció de l'escuma de poliuretà. Aplicació de la massilla. Acabats del revestiment exterior del tancament en la seva trobada amb el passamurs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 122)	10,58	10,000	105,80
10	IUS011	m	Tub rectangular de 100x120mm de PVC. (P - 107)	23,73	60,000	1.423,80

TOTAL Apartat **01.OR.07.08** **6.515,37**

Obra	01	REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
Capítol	OR	OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol	07	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
Apartat	10	Ajudes

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPAU00AJ	u	Coordinació i ajudes del ram de paleta a totes les instal.lacions de l'edifici segons el plec de condicions tècniques particulars. Ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació de fontaneria formada per: connexió de servei, tub d'alimentació, bateria de comptadors, grup de pressió, dipòsit, muntants, instal·lació interior, qualsevol altre element	4.500,00	1,000	4.500,00

			component de l'instal·lació, accessoris i peces especials, amb un grau de complexitat mig, en edifici d'altres utilitats, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Treballs d'obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments, falsos sostres, murs, sostres i lloses, per al pas d'instal·lacions. Col·locació de passamurs. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 445)			

TOTAL Apartat **01.OR.07.10** **4.500,00**

Obra	01	REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
Capítol	OR	OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol	08	Equipament, mobiliari i senyalètica
Apartat	01	Sanitaris i aixetes

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	PJ11C-3CX1	u	Inodor de porcellana esmaltada, suspès, de sortida horitzontal, amb seient i tapa, de color blanc, model Meridian de Roca o equivalent, col·locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa d'evacuació (P - 430)	466,06	7,000	3.262,42
2	PJ11G-7AX1	u	Cisterna encastada per a inodor, amb estructura de suport per anar en envà lleuger o de plaques, amb una alçària aproximada d'1,2 m i amplària de 0.55 a 0.65 m, per a una descàrrega de 4/9 l, accionament manual amb pulsador Sigma20 de Geberit o equivalent, acabat en acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 432)	464,12	7,000	3.248,84
3	PJ11C-3DX1	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, model Acces de Roca o equivalent, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (P - 431)	545,04	1,000	545,04
4	PJ117-3BX1	u	Lavabo per a encastar de porcellana esmaltada, circular, de 36 cm de diàmetre, de color blanc model Architect de Duravit o equivalent, encastat a taulell (P - 427)	312,12	2,000	624,24
5	PJ117-3BX2	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, model Architect de Duravit o equivalent, de color blanc, col·locat amb suports murals (P - 428)	238,52	4,000	954,08
6	PJ32-3EGV	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de llautó, de diàmetre 1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, soldat a un sifó o a un ramal de plom (P - 438)	28,51	6,000	171,06
7	PJ11A-7AX2	u	Plat de dutxa rectangular de resines, de 1000x700 mm, de color blanc, preu superior, col·locat sobre el paviment (P - 429)	206,43	1,000	206,43
8	PJ219-3SX1	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, model Targa de Roca o equivalent, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, amb desguàs automàtic i dues entrades de maniguets (P - 434)	214,59	2,000	429,18
9	PJ219-3SX2	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, model C.1 26.2x12.6 cm de Duravit o equivalent, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, amb desguàs automàtic i dues entrades de maniguets (P - 435)	235,59	4,000	942,36
10	PJ218-3UX1	u	Aixeta monocomandament, mural, muntada superficialment, amb dutxa de telèfon, inclòs suport superior, model Targa de Roca o equivalent, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues entrades de 1/2´´ i sortida de 1/2´´ (P - 433)	247,78	1,000	247,78
11	PJ41-HAX1	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, mocel BG800CS de Mediclinics o equivalent, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 440)	130,87	2,000	261,74

12	PJ244-3I3Z	u	Mecanisme per a cisternes de descàrrega total, d'accionament manual amb tirador i cadeneta, preu mitjà, fixat i connectat amb entrada d'1´´1/4 (P - 437)	23,76	7,000	166,32

TOTAL Apartat 01.OR.08.01 11.059,49

Obra	01	REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
Capítol	OR	OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol	08	Equipament, mobiliari i senyalètica
Apartat	02	Elements de mobiliari

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQ54-43X2	u	Moble de camerinos en forma de U, de longitud total 325+435+325 cm de desenvolupament, format per taulell de pedra natural calcària nacional, marbre Macael blanc, de 30 mm de gruix i 50 cm d'amplada, amb cantells polits i bisellats, muntat sobre estructura portant de fusta d'avet contraplacada de 30 mm de gruix, bastidor sota taulell i potes i costelles verticals, acabades amb folrats de tauler de fusta tricapa d'avet de 16 mm de gruix, especejament i disseny segons detall, col·locat a obra amb fixacions mecàniques. Inclou acabat final envernissat o tenyit mat, segons indicacions de la DF, canaleta oculta sota taulell per pas d'instal.lacions, anivelladors a les potes, fixacions ocultes, ferratges i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. (P - 450)	1.866,75	1,000	1.866,75
2	PQ54-43X3	u	Frontal de camerinos en forma de U, de longitud total 325+435+325 cm de desenvolupament i 143 cm d'alçada, format per taulell de fusta fixat directament sobre parament vertical, i acabat superficial amb mirall adherit, segons especejaments i dimensions de projecte, amb vestigi de fusta i recerclat d'alumini, col·locat a obra amb fixacions mecàniques. Inclou franges verticals de fusta, amb mecanització previa a taller per incorporació d'iluminació, acabat final envernissat o tenyit mat, segons indicacions de la DF, tractament al foc específic i exigible segons normes ISO vigents, fixacions ocultes, ferratges i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. (P - 451)	2.130,84	1,000	2.130,84
3	PQ77-.HX01	u	Cadira plegable fixada i sense pala per a sala de conferències model cadira Tulipa 630 tapissada en Grup B o equivalent, amb seient i respatller de material plàstic amb tapisseria ignífuga, col·locada. Inclou sistema de fixació a paviment. (P - 453)	315,09	234,000	73.731,06
4	PQ54-.4X01	u	Moble de de barra bar en forma de U, de longitud total 330+240 cm de desenvolupament i amplada 65cm, format per taulell de pedra natural calcària nacional, marbre Macael blanc, de 30 mm de gruix i 50 cm d'amplada, amb cantells polits, bisellats i arrodonits, muntat sobre encimera de supermahó de mides 50x20x4cm, que es recolça sobre subestructura metàl·lica de perfils L-50 per formació de bastidor sota taulell i costelles verticals, especejament i disseny segons detall, col·locat a obra amb morter/adhesiu. Inclou acabat final,trapa batent d'eix horitzontal de fusta segons detall, ferratges i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. (P - 452)	1.068,60	1,000	1.068,60
5	PQ53-.HX01	u	Taulell de planxa d'acer inoxidable AISI 316 d'1 mm de gruix amb cubera de pica integrada de 211x60cm i alçada 90cm construït en acer inoxidable AISI 304 18/10 satinat, polit esmerilat amb gra 150, de 60 cm d'amplària, amb forats per a soldar aigüeres, amb faldó frontal de 8 cm d'alçària mínima, sòcol perimetral de 6 cm d'alçària, amb un desenvolupament total de 77 cm i amb 6 plecs, col·locat amb suport i encastat al parament. Frontal soldat de 60mm en punt rodó. Sense peto posterior. 4 Potes tubulars 40x40mm amb tac regulable de 60mm, totalment soldades. Lleixa inferior de 214x60 cm. Inclou pica de 40x40x20cm, frontal, lleixa, potes tubulars i zona d'escurridor i suport reforçat amb omegues. Element complert segons detall. (P - 448)	1.063,12	1,000	1.063,12
6	PJ219-.3X01	u	Aixeta mescladora temporitzada per cuina tipus MAX-TRES de TRES o equivalent. Inclou sifó i accessoris cromats. (P - 436)	193,38	1,000	193,38

TOTAL Apartat 01.OR.08.02 80.053,75

Obra	01	REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
Capítol	OR	OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol	08	Equipament, mobiliari i senyalètica
Apartat	03	Elements d'equipament

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	PC16-5NX1	u	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, amb vestigi de fusta i recerclat d'alumini, model Lindbyn d'Ikea o equivalent, col·locat fixat mecànicament sobre el parament (P - 421)	68,06	6,000	408,36
2	PJ43-HAX1	u	Dosificador de sabó de llautó cromat, dipòsit i pistó d'una peça, de 10.2x11.6x13.2 cm, model Architect de Cosmic o equivalent, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 443)	94,30	5,000	471,50
3	PJ42-HAX1	u	Dispensador de paper higiènic circular, de 250/300 mm de diàmetre, d'acer inoxidable AISI 304, acabat satinat brillant, model PR2783C de Mediclinics o equivalent, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 442)	65,22	8,000	521,76
4	PQ83-HAX1	u	Eixugamans per aire calent de paret, amb acabat cromat, model M17AC SpeedFlow Plus de Mediclinics o equivalent, instal·lat (P - 454)	346,83	4,000	1.387,32
5	PJ40-HAX1	u	Tovalloler en forma de cèrcol, de 67 cm , d'acer inoxidable, model Brogrund d'Ikea o equivalent, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 439)	23,37	1,000	23,37
6	PQ54-43X1	m2	Taulell de pedra natural calcària nacional, marbre Macael blanc, de 30 mm de gruix, amb cantells polits i bisellats, col·locat sobre suport mural i encastat al parament. Inclou part proporcional de formació de faldó frontal de 10 cm. (P - 449)	403,78	2,050	827,75
7	PQ12-40X2	u	Mampara de dutxa fixe, de vidre templat de 8 mm de gruix, transparent, de 70x200 cm amb perfileria perimetral metàl.lica, col.locada a obra (P - 447)	309,12	1,000	309,12
8	PJ41-HAX2	u	Canviador de bolquers horitzontal, model Babymedi de Mediclinics o equivalent, de polipropilè, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 441)	800,67	1,000	800,67
9	PQ12-40X1	u	Banc de vestidor de 100x40x7 cm, amb estructura metàl.lica amb acabat lacat blanc, i sobre de fusta massissa de pi, model Icub Eco Three o equivalent, col.locat. (P - 446)	188,32	6,000	1.129,92

TOTAL Apartat 01.OR.08.03 5.879,77

Obra	01	REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
Capítol	OR	OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol	08	Equipament, mobiliari i senyalètica
Apartat	04	Elements de senyalètica

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	PB92-.X001	u	Conjunt de senyaltització de diferents espais, estances, serveis... pel correcte ús i funcionament de l'edifici, col.locat a obra. La tipografia a utilitzar és Swiss 721 Bd Oul BT massissa, les plaques o lletres seran de materail acrílic amb cantos arrodonits adherit a suport, color daurat mate o a escollir per la DF, mesures de la retolació segons detalls constructius. Inclou plaques numèriques, lletres, alfanumèriques i amb dibuixos segons indicacions de la direccio facultativa, fletxes, fixacions i tot lo necessari per deixar els elements acabats segons documentació gràfica. (P - 420)	1.277,12	1,000	1.277,12

TOTAL Apartat 01.OR.08.04 1.277,12

Obra	01	REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA

PRESSUPOST

Capítol	OR	OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ	
Sots Capítol	08	Equipament, mobiliari i senyalètica	
Apartat	05	Jardineres	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	PR4J7-95FQ	u	Subministrament de Trachelospermum jasminoides d'alçària de 80 a 100 cm, en contenidor de 3 l (P - 458)	9,57	8,000	76,56
2	PR4AB-92ZZ	u	Subministrament de Bougainvillea g.'Sanderiana' en contenidor de 3 l (P - 457)	6,01	8,000	48,08
3	PR61-8ZK2	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l en obres d'edificació, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg (P - 459)	8,94	16,000	143,04
4	P924-.X071	m3	Subbase de grava de pedrera de pedra calcària, de 20 a 40 mm, amb estesa i piconatge del material manual. (P - 353)	49,58	0,210	10,41
5	P7B1-6Q54	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 190 a 200 g/m2, col·locat sense adherir (P - 271)	2,86	8,180	23,39
6	PR36-.8X01	m3	Terra vegetal amb compost i sorra de riu en proporció 60-30-10 per garantir un drenatge adequat.pH del sòl: Lleugerament àcid a neutre (6.0-7.5) (P - 456)	59,76	0,630	37,65
7	P741-DXBJ	m2	Membrana de gruix 1,2 mm, d'una làmina de PVC flexible no resistent a la intempèrie, sense armadura, col·locada sense adherir al suport (P - 266)	17,71	9,816	173,84
8	P7ZB-AHFF	m	Remat per a impermeabilització amb perfil de planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix amb de làmina de PVC flexible adherida i resistent a la intempèrie d'1,2 mm de gruix, de 52 mm de desenvolupament i 1 plec, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 291)	16,37	15,200	248,82
9	P7Z5-5QES	m	Matarracó de radi 6 cm, fet amb morter de ciment 1:6 (P - 289)	11,02	15,200	167,50
10	P6143-AX2Z	m2	Envà recolzat divisori de 4 cm de gruix, de maó foradat senzill de 290x140x40 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 2.5 (2,5 N/mm2) de designació (G) segons la norma UNE-EN 998-2 (P - 249)	26,12	10,920	285,23
11	P811-.3X01	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament horitzontal/vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat (P - 293)	31,31	26,120	817,82
12	P5Z25-50UW	m2	Solera de supermaó de 500x200x40 mm, col·locat amb pasta de ciment ràpid, recolzada sobre envanets de sostremort (P - 244)	24,92	3,500	87,22
13	P868-H9CJ	m2	Revestiment de parament vertical exterior amb planxa d'acer corten de 2 mm de gruix, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 327)	84,44	4,900	413,76
14	PEKI-.X001	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals dacer galvanitzat i reixeta de malla metàl·lica, de 400x325 mm, aletes en Z i fixada al bastiment (P - 426)	140,67	4,000	562,68
15	PB70-.HX01	m	Sistema de cables d'acer galvanitza SI14 i suportst per a col·locar les plantes enfiladisses, de 6 mm de diàmetre i composició segons detall. El sistema de cablejat es fixarà a parament vertical amb barres d'acer galvanitzat de 30cm de longitud i de diàmetre 10mm, rematades amb escut circular d'acer de diàmetre 5cm, encastat fins a suport rígid. Inclou part proporcional de col·locació i suministre de tensors, suports extrems i intermedis, fixacions i el petit material necessari per deixar la unitat acabada. Element complert segons detall. (P - 418)	22,97	72,400	1.663,03

TOTAL	**Apartat**	**01.OR.08.05**	**4.759,03**

Obra	01	REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
Capítol	OR	OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

PRESSUPOST

Sots Capítol	10	Gestió de residus	
Apartat	01	Residus d'enderroc	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R2-EU9Q	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 173)	25,45	760,256	19.348,52
2	P2R5-DT1G	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 175)	11,48	778,879	8.941,53
3	P2RA-EU6C	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 196)	24,15	124,436	3.005,13
4	P2RA-EU34	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 184)	22,37	124,436	2.783,63
5	P2RA-EU3U	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 190)	16,75	225,655	3.779,72
6	P2RA-EU65	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus (P - 194)	10,92	237,156	2.589,74
7	P2RA-EU5R	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 192)	13,97	63,245	883,53
8	P2RA-EU5T	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 193)	-37,80	3,952	-149,39
9	P2R5-Z58K	m3	Transport de residus especials d'amiant-ciment codi 17 06 01* o d'amiant friable codi 17 06 05*, procedents de la construcció a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor o sac flexible (P - 176)	98,44	7,020	691,05
10	P2RA-EU68	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus (P - 195)	0,24	10.530,000	2.527,20

TOTAL	**Apartat**	**01.OR.10.01**	**44.400,66**

Obra	01	REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
Capítol	OR	OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol	10	Gestió de residus
Apartat	02	Residus d'excavació

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R3-HJAU	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 174)	10,73	1.421,395	15.251,57

PRESSUPOST

2	P2RB-HIFS	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME (P - 197)	7,34	548,035	4.022,58
3	P2RA-EU5P	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 191)	22,37	873,360	19.537,06

TOTAL Apartat **01.OR.10.02** **38.811,21**

Obra	01	REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
Capítol	OR	OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol	10	Gestió de residus
Apartat	03	Residus de construcció

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R2-EU9Q	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 173)	25,45	147,108	3.743,90
2	P2R6-4I55	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 178)	13,49	108,372	1.461,94
3	P2R6-4I52	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 177)	10,33	38,736	400,14
4	P2RA-EU3T	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 189)	13,70	35,352	484,32
5	P2RA-EU3J	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus (P - 187)	10,08	55,236	556,78
6	P2RA-EU3Q	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 188)	23,10	16,020	370,06
7	P2RA-EU32	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 183)	17,85	1,764	31,49
8	P2RA-EU36	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 185)	13,97	6,108	85,33
9	P2RA-EU38	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 186)	-37,80	2,448	-92,53
10	P2RA-EU30	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 182)	0,00	16,128	0,00
11	P2RA-EU2Y	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus (P - 181)	0,00	14,052	0,00
12	P2R6-4I6G	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (P - 179)	25,19	2,000	50,38

PRESSUPOST

13	P2RA-EU2V	kg	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 03* segons la Llista Europea de Residus (P - 180)	0,32	500,000	160,00

TOTAL Apartat **01.OR.10.03** **7.251,81**

Obra	01	REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
Capítol	OR	OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol	11	Seguretat i Salut

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPA000SS	PA	Partida alçada a justificar per a Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut. (P - 444)	34.464,96	1,000	34.464,96

TOTAL Sots Capítol **01.OR.11** **34.464,96**

QPI. QUADRE DE PREUS I

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	17700018	U	Sensor de CO2 en conducte 230V, marca Jaga model Orcon o similar, per motors EC, L10cm., 24VDC 27w 0..10V (TRES-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	398,59 €
P-2	ARNU18GM1A4	U	Unitat interior d'aire condicionat, amb distribució per conducte rectangular, retorn amb aire exterior 100%, sistema aire-aire multi-split amb cabal variable de refrigerant, per a gas R32, alimentació monofàsica (230V/50Hz), potència frigorífica total nominal 5,6 kW (temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), potència calorífica nominal 6,3 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), consum elèctric nominal en refrigeració 800 W, consum elèctric nominal en calefacció 8000 W, nivell sonor (velocitat baixa) 47 dBA, pressió d'aire (estàndard) 216 Pa, cabal d'aire (velocitat ultra alta) 4320 m³/h, de 460x1562x688 mm i 87 kg, amb vàlvula d'expansió electrònica, termòstat intern per al motor del ventilador i termòstat de protecció contra congelació, control per cable amb pantalla tàctil LCD. Inclús elements per a suspensió del sostre. (MIL VUIT-CENTS CATORZE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	1.814,46 €
P-3	ARNU24GM1A4	U	Unitat interior d'aire condicionat, amb distribució per conducte rectangular, retorn amb aire exterior 100%, sistema aire-aire multi-split amb cabal variable de refrigerant, per a gas R32, alimentació monofàsica (230V/50Hz), potència frigorífica total nominal 7,1 kW (temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), potència calorífica nominal 8,0 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), consum elèctric nominal en refrigeració 800 W, consum elèctric nominal en calefacció 8000 W, nivell sonor (velocitat baixa) 47 dBA, pressió d'aire (estàndard) 216 Pa, cabal d'aire (velocitat ultra alta) 4320 m³/h, de 460x1562x688 mm i 87 kg, amb vàlvula d'expansió electrònica, termòstat intern per al motor del ventilador i termòstat de protecció contra congelació, control per cable amb pantalla tàctil LCD. Inclús elements per a suspensió del sostre. (MIL VUIT-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	1.894,78 €
P-4	ARNU28GM1A4	U	Unitat interior d'aire condicionat, amb distribució per conducte rectangular, retorn amb aire exterior 100%, sistema aire-aire multi-split amb cabal variable de refrigerant, per a gas R32, alimentació monofàsica (230V/50Hz), potència frigorífica total nominal 8,2 kW (temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), potència calorífica nominal 9,2 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), consum elèctric nominal en refrigeració 800 W, consum elèctric nominal en calefacció 8000 W, nivell sonor (velocitat baixa) 47 dBA, pressió d'aire (estàndard) 216 Pa, cabal d'aire (velocitat ultra alta) 4320 m³/h, de 460x1562x688 mm i 87 kg, amb vàlvula d'expansió electrònica, termòstat intern per al motor del ventilador i termòstat de protecció contra congelació, control per cable amb pantalla tàctil LCD. Inclús elements per a suspensió del sostre. (DOS MIL SEIXANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	2.069,35 €
P-5	ARUM220LTE6	U	Unitat exterior d'aire condicionat, LG Multi V i R32, funcionament en Bomba de Calor, model ZRUM140LTE6 o similar, alimentació trifàsica (400V/50Hz), potència frigorífica nominal 39,2 kW (temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C), consum elèctric nominal en refrigeració 15 kW, rang de funcionament de temperatura de l'aire exterior en refrigeració des de -15 fins a 46°C, potència calorífica nominal 44,1 kW (temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C, temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal en calefacció 11,96 kW, rang de funcionament de temperatura de l'aire exterior en calefacció des de -20 fins a 15,5°C, de 1745x1640x760 mm, 362 kg, nivell sonor 66 dBA, cabal d'aire 14000 m³/h, rang de capacitat connectable entre el 50 i el 160%, vàlvula d'expansió electrònica i dos ventiladors axials. Inclús elements antivibratoris de terra. (DISSET MIL NOU-CENTS UN EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	17.901,21 €
P-6	ASA010	U	Pericó de pas, registrable, soterrada, construït amb fàbrica de maó ceràmic massís, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de dimensions interiors 70x70x250 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm d'espessor, formació de pendent mínima del 2%, amb el mateix tipus de formigó, arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancat superiorment amb tapa prefabricada de formigó armat amb	436,62 €

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			tancament hermètic al pas dels olors mefítics. Inclús morter per a segellat de junts i col·lector de connexió de PVC, de tres entrades i una sortida, amb tapa de registre, per a trobades. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós. Inclou: Replanteig. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Connexionat dels col·lectors al pericó. Reomplert de formigó per a formació de pendents. Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó. Col·locació del col·lector de connexió de PVC en el fons del pericó. Realització del tancament hermètic i col·locació de la tapa i els accessoris. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (QUATRE-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	
P-7	ASA012	U	Pericó a peu de baixant soterrada, de polipropilè, de dimensions interiors 20x20x20 cm, sobre solera de formigó en massa HM-20/B/20/X0 de 20 cm de gruix, amb colze de PVC de 87°30', amb tapa prefabricada de polipropilè amb tancament hermètic al pas dels olors mefítics. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós. Inclou: Replanteig. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Execució de forats pel connexionat dels col·lectors a l'arqueta. Acoblament i rejuntat dels col·lectors al pericó. Col·locació de la tapa i els accessoris. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (CENT TRENTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	133,60 €
P-8	ASB010	m	Connexió de servei general de sanejament, per l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials a la xarxa general del municipi, amb una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, formada per tub de PVC corrugat, rigidesa anular nominal 8 kN/m², de 315 mm de diàmetre exterior, amb junta elàstica, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada, amb els seus corresponents junts i peces especials. Inclús lubricant per a muntatge i formigó en massa HM-20/P/20/X0 per a la posterior reposició del ferm existent. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la demolició i l'aixecat del ferm existent, però no inclou l'excavació, el reblert principal ni la connexió a la xarxa general de sanejament. Inclou: Replanteig i traçat de la connexió de servei en planta i pendents. Trencament del paviment amb compressor. Presentació en sec de tubs i peces especials. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels col·lectors en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, entre cares interiors del mur de l'edifici i del pou de la xarxa municipal. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors del mur de l'edifici i del pou de la xarxa municipal. (CENT NORANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	192,36 €
P-9	ASB020	U	Connexió de sanejament de l'edifici a través de pou de registre. Inclús junt flexible per a l'empalmament de la connexió de servei i morter de ciment per a repàs i brunyiment en l'interior del pou. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el pou de registre. Inclou: Replanteig i traçat de la connexió en el pou de registre. Trencament del pou amb compressor. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (DOS-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	257,50 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-10	ASA010AR	U	Pericó de pas, no registrable, soterrada, construït amb fàbrica de maó ceràmic massís, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de dimensions interiors 77x77x220 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm d'espessor, formació de pendent mínima del 2%, amb el mateix tipus de formigó, arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancada superiorment amb tauler ceràmic buit encadellat i llosa de formigó HA-30/B/20/XC4+XA2, armada amb malla electrosoldada i segellada hermèticament amb morter de ciment. Inclús morter per a segellat de junts i peces de PVC tallades longitudinalment per a formació del canal en el fons del pericó. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós. Inclou: Replanteig. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Connexionat dels col·lectors al pericó. Reblert de formigó per a formació de pendents i col·locació de les peces de PVC en el fons del pericó. Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó. Formació del tauler armat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ASA010b) (QUATRE-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	494,14 €
P-11	EAV0DET3	U	Colocació de tensors en barres HALFEN DEHA DETAN, model Detan Rod Detan-S, acer S520, acabat galvanitzat, diàmetro 16 mm, hasta l=7m, amb elementes d'inici i final i cross coupler, col·locats en obra, a una altura de més de 3 m. Inclou banda de neoprè entre unions i/o superfícies de contacte entre acer galvanitzat i acero per evitar el par galvànic. La partida inclou tots els treballs im itjans auxiliars necessaris per deixar la unitat d'obra correctament executada segons plànols de projecte i indicacions de la DF. (CINC-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	527,66 €
P-12	IBL680	U	Kit de derivació de línia frigorífica, de 2 sortides, LG per Multi V Bomba de calor, model ARBLN01621 o similar. Inclou: Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (CENT VINT-I-DOS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	122,56 €
P-13	IBP535	U	Kit de control marca LG model PAHCMR000, per UTAs de tamany mitja connectades amb uts exteriors Multi V i gama comercial. Permet realitzar control de l'aire per retorn. No dona senyal de desgebrement. Amb carcassa. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació dels elements. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (MIL NOU-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	1.949,03 €
P-14	ICA010	U	Termos elèctric per al servei d'A.C.S., mural vertical, resistència embeinada, capacitat 35 l, potència 1,4 kW, de 624 mm d'altura i 391 mm de diàmetre, format per bóta d'acer vitrificat, aïllament d'escuma de poliuretà, ànode de sacrifici de magnesi. Inclús suport i ancoratges de fixació a parament, vàlvula de seguretat antiretorn, claus de tall d'esfera, tirantets flexibles, tant a l'entrada d'aigua com a la sortida. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig de l'aparell. Fixació en parament mitjançant elements d'ancoratge. Col·locació de l'aparell i accessoris. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua, elèctrica i de terra. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (DOS-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	278,12 €

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-15	ICN010	m	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1 1/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 29 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 5/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (SEIXANTA-SET EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	67,31 €
P-16	ICN018	m	Xarxa d'evacuació de condensats, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub flexible de PVC, de 16 mm de diàmetre i 1,5 mm de gruix, que connecta la unitat d'aire condicionat amb la xarxa de petita evacuació, el baixant, el col·lector o el caixa sifònica. També material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials col·locats mitjançant unió enganxada amb adhesiu. Inclou: Replanteig. Presentació de tubs, accessoris i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (CINC EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	5,62 €
P-17	ICR005	U	Ventilador helicoïdal tubular d'impuls amb hèlix reversible d'alumini, motor d'una velocitat per a alimentació trifàsica a 400 V i 50 Hz de freqüència, camisa d'acer galvanitzat en calent, dos suports de peu, dos silenciadors cilíndrics, dues reixes de protecció i caixa de bornes exterior, de 2790 r.p.m., potència absorbida 0,75 kW, cabal màxim 6750 m³/h, nivell de pressió sonora 71 dBA, per treballar immers a 400°C durant dues hores, segons UNE-EN 12101-3. Inclús accessoris i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (QUATRE MIL TRES-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	4.399,64 €
P-18	ICR010	U	Ventilador centrífug de perfil baix, amb motor per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència, amb protecció tèrmica, aïllament classe F, grau de protecció IP55 i caixa de borns ignífuga, de 1130 r.p.m., potència absorbida 520 W, cabal màxim de 350 m³/h, dimensions 520x270 mm i 535 mm de llarg i nivell de pressió sonora de 65 dBA. Marca/Model: S&P model MIXVENT TD-350/125 Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (QUATRE-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	491,74 €
P-19	ICR015	m	Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, aillat interiorment amb espuma elastomèrica, de 710 mm de diàmetre i 0,7 mm de gruix, amb reforços, subministrat en trams de 3 o 5 m, per instal·lacions de ventilació i climatització. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de	147,26 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (CENT QUARANTA-SET EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	
P-20	ICR021	m²	Conducte rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver A2 Neto ´´ISOVER´´, segons UNE-EN 14303, de 25 mm d'espessor, revestit per alumini reforçat per l'exterior i teixit NETO per l'interior, resistència tèrmica 0,78 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK). També colzes, derivacions, segellat d'unions amb cola Climaver, embocadures, suports metàl·lics galvanitzats, elements de fixació, segellat de trams amb cinta Climaver Neto d'alumini, accessoris de muntatge i peces especials. (QUARANTA-TRES EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	43,05 €
P-21	ICR060	U	Boca de ventilació en execució rodona adequada per a extracció, de 125 mm de diàmetre, amb regulació de l'aire mitjançant el gir del disc central, formada per anell exterior amb junt perimetral, part frontal de xapa d'acer pintada amb pols electrostàtica, eix central roscat, femella d'acer galvanitzat, marc de muntatge de xapa galvanitzada. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Col·locació del marc de muntatge. Fixació en el marc de muntatge. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (CINQUANTA-SIS EUROS AMB UN CÈNTIMS)	56,01 €
P-22	ICR110	U	Recuperador de calor aire-aire, de LG model LZ-H35GBA5 o similar, cabal d'aire nominal 350 m³/h, dimensions 330x1350x680 mm, pes 85 kg, pressió estàtica d'aire nominal 340 Pa, pressió sonora a 1 m 54 dBA, potència elèctrica nominal 330 W, alimentació monofàsica a 230 V, eficiència de recuperació calorífica en condicions humides 88,8%, potència calorífica recuperada 3,03 kW (temperatura de l'aire exterior -7°C amb humitat relativa del 80% i temperatura ambiente 20°C amb humitat relativa del 55%), eficiència de recuperació calorífica en condicions seques 81,2% (temperatura de l'aire exterior 5°C amb humitat relativa del 80% i temperatura ambiente 25°C), amb bescanviador de plaques d'alumini de flux creuat, ventiladors amb motor de tipus EC d'alta eficiència, bypass amb servomotor per a canvi de mode d'operació de recuperació a free-cooling, estructura desmuntable de doble panell amb aïllament de llana mineral de 25 mm d'espessor, panells exteriors d'acer prepintat i panells interiors d'acer galvanitzat, filtres d'aire classe F7+F8 en l'entrada d'aire exterior, filtre d'aire classe M5 en el retorn d'aire de l'interior, pressòstats diferencials per als filtres, accés als ventiladors i als filtres d'aire a través dels panells d'inspecció, possibilitat d'accés lateral als filtres, control electrònic per a la regulació de la ventilació i de la temperatura, per a la supervisió de l'estat dels filtres d'aire, programació setmanal i gestió de les funcions de desgebrament i antiglaç per a la secció opcional amb bateria d'aigua. Instal·lació en sostre. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (MIL NOU-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	1.975,85 €
P-23	ICT100	U	Unitat de tractament d'aire, model E-AVGV120C-R-FRVC/EAVGV120C-L-FRVTKM-50/4 ´´LG´´ o similar, formada per bastidor autoportant de xapa d'acer galvanitzat pintat amb cantonades d'alumini injectat i junta d'estanquitat perimetral, panells i portes de tipus sandvitx de 25 mm, formats per dues xapes i aïllament de llana mineral, portes dotades de frontisses i manetes d'obertura ràpida, sòcol per a cada mòdul format per perfils de tipus U de xapa d'acer galvanitzat, bateria de fred de 4 files, bateria de calor de 1 fila, de tubs de coure i aletes d'alumini, comportes preparades per motoritzar, recuperador estàtic amb free-cooling, filtre per a l'aire exterior pla G3, filtre per a l'aire d'impulsió pla G4, filtre per a l'aire de retorn pla G3, ventilador d'impulsió model AT 15-15 amb motor de 1,1 kW, ventilador de retorn model AT 15-15 amb motor de 0,75 kW. Totalment muntada, connexionada i posada en marxa per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Connexionat amb les xarxes	29.060,29 €

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			de conducció d'aigua, elèctrica, de recollida de condensats, i de conductes. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (VINT-I-NOU MIL SEIXANTA EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	
P-24	ICA010AR	U	Termos elèctric per al servei d'A.C.S., resistència embeinada d'esteatita, capacitat 100 l, potència 2 kW, eficiència energètica classe C, perfil de consum L, ajust de temperatura de 30°C a 80°C, de 440 mm de diàmetre i 1000 mm d'altura, format per bóta d'acer vitrificat, aïllament d'escuma de poliuretà, ànode de sacrifici de magnesi amb indicador lluminós del seu estat, vàlvula de seguretat i vàlvula antiretorn, amb funció de protecció antigelades. Inclús suport i ancoratges de fixació a parament, vàlvula de seguretat antiretorn, claus de tall d'esfera, tirantets flexibles, tant a l'entrada d'aigua com a la sortida. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig de l'aparell. Fixació en parament mitjançant elements d'ancoratge. Col·locació de l'aparell i accessoris. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua, elèctrica i de terra. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICA010b) (QUATRE-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	453,99 €
P-25	ICN010AR	m	Línia frigorífica triple realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1 1/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 29 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 5/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a descàrrega de gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 7/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICN010b) (CENT TRETZE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	113,35 €
P-26	ICN010BR	m	Línia frigorífica triple realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 7/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a descàrrega de gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/4´´ de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 19 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICN010c) (NORANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	95,88 €
P-27	ICR0158R	m	Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, de 125 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, subministrat en trams de 3 o 5 m, per instal·lacions de ventilació i climatització. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports	7,38 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICR015e) (SET EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	
P-28	ICR0159R	m	Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, aillat interiorment amb escuma elastomèrica, de 250 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, subministrat en trams de 3 o 5 m, per instal·lacions de ventilació i climatització. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICR015d) (CINQUANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	53,96 €
P-29	ICR015FR	m	Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, aillat interiorment amb escuma elastomèrica, de 500 mm de diàmetre i 0,7 mm de gruix, amb reforços, subministrat en trams de 3 o 5 m, per instal·lacions de ventilació i climatització. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICR015b) (CENT QUATRE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	104,70 €
P-30	ICR021BR	m²	Conducte rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver A2 Neto ´´ISOVER´´, segons UNE-EN 14303, de 25 mm d'espessor, revestit per alumini reforçat per l'exterior i teixit NETO per l'interior, resistència tèrmica 0,78 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK). També colzes, derivacions, segellat d'unions amb cola Climaver, embocadures, suports metàl·lics galvanitzats, elements de fixació, segellat de trams amb cinta Climaver Neto d'alumini, accessoris de muntatge i peces especials. (ICR021b) (QUARANTA-TRES EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	43,05 €
P-31	ICR090_N	U	Difusor de projecció variable i termoregulable de la marca Inductair, fabricat en alumini i lamel·les en acer lacat en color RAL DF Mod. OD-11v-TRX- R-RAL D.F (RCW) diàmetre 315mm. Adequat per a grans altures, així com diferències de temperatura entre la impulsió i l'ambient. Lames ajustables individualment. Comporta manual orientació (R/RR). (NOU-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	948,21 €
P-32	ICR090_N8R	U	Difusor de projecció variable i termoregulable de la marca Inductair, fabricat en alumini i lamel·les en acer lacat en color RAL DF Mod. OD-11v-TRX- R-RAL D.F (RCW) diàmetre 500mm. Adequat per a grans altures, així com diferències de temperatura entre la impulsió i l'ambient. Lames ajustables individualment. Comporta manual orientació (R/RR). (ICR090_Nb) (NOU-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	948,21 €
P-33	ICR110AR	U	Recuperador de calor aire-aire, LG model LZ-H100GBA5 o similoar, cabal d'aire nominal 1000 m³/h, dimensions 455x1850x1030 mm, pes 175 kg, pressió estàtica d'aire nominal 360 Pa, pressió sonora a 1 m 55 dBA, potència elèctrica nominal 920 W, alimentació monofàsica a 230 V, eficiència de recuperació calorífica en condicions humides 86,5%, potència calorífica recuperada 8,74 kW (temperatura de l'aire exterior -7°C amb humitat relativa del 80% i temperatura ambiente 20°C amb humitat relativa del 55%), eficiència de recuperació calorífica en condicions seques 77,6% (temperatura de l'aire exterior 5°C amb humitat	3.612,80 €

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			relativa del 80% i temperatura ambiente 25°C), amb bescanviador de plaques d'alumini de flux creuat, ventiladors amb motor de tipus EC d'alta eficiència, bypass amb servomotor per a canvi de mode d'operació de recuperació a free-cooling, estructura desmuntable de doble panell amb aïllament de llana mineral de 25 mm d'espessor, panells exteriors d'acer prepintat i panells interiors d'acer galvanitzat, filtres d'aire classe F7+F8 en l'entrada d'aire exterior, filtre d'aire classe M5 en el retorn d'aire de l'interior, pressòstats diferencials per als filtres, accés als ventiladors i als filtres d'aire a través dels panells d'inspecció, possibilitat d'accés lateral als filtres, control electrònic per a la regulació de la ventilació i de la temperatura, per a la supervisió de l'estat dels filtres d'aire, programació setmanal i gestió de les funcions de desgebrament i antiglaç per a la secció opcional amb bateria d'aigua. Instal·lació en sostre. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR110b) (TRES MIL SIS-CENTS DOTZE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	
P-34	ICR110BR	U	Recuperador de calor aire-aire, LG model LZ-H015GBA6, cabal d'aire 150 m³/h, consum elèctric 72 W, eficiència de recuperació calorífica 94%, dimensions 198x1000x660 mm, pes 24,5 kg, pressió estàtica d'aire nominal 150 Pa, alimentació monofàsica (230V/50Hz), amb connexions de 125 mm de diàmetre, connexions de 125 mm de diàmetre, bescanviador de plaques de flux creuat extraïble per a la seva neteja, ventiladors centrífugs amb motor de tipus EC de baix consum, filtre d'aire ISO 60% (G4), 2 entrades analògiques 0-10V i bypass amb servomotor per a canvi de mode d'operació de recuperació a free-cooling; unitat de control BM-2; suport de paret per a la unitat de control BM-2; posada en marxa de la regulació BM-2. Instal·lació en sostre. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR110c) (TRES MIL SET-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	3.739,23 €
P-35	IE_N01	U	Cofret de xapa d'acer de color blanc RAL 9003 sistema PrismaSeT, tipus cofret G de Schneider Electric o similar, amb tractament per cataforesi més pols d'epoxy poliúster polimeritzat en calent. De dimensions externes segons plànol. Amb grau de protecció IP40, IK08, obtingut amb porta transparent. Cada aparell o conjunt d'aparells es muntarà sobre una placa suport o un perfil que serveixi de suport de fixació a qui correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre ha de complir el marcatge CE, de compliment obligat, segons norma IEC 61439 1<(>&<)>2 i ha de tenir tota la informació digitalitzada susceptible de ser requerida en la fase de manteniment això com la informació única del quadre, accessible mitjançant un codi QR visible al seu frontal. Dins s'ubicarà l'aparamenta corresponent segons un esquema unifilar. (SIS MIL NOU-CENTS DEU EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	6.910,58 €
P-36	IE_N03	U	Envolvent modular, PrismaSeT XS de Schneider Electric o similar, 3 Files 24 Mòduls, Porta Transparent. De dimensions externes segons plànol. Cada aparell o conjunt d'aparells es muntarà sobre una placa suport o un perfil que serveixi de suport de fixació a qui correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre ha de complir el marcatge CE, de compliment obligat, segons norma IEC 61439 1<(>&<)>2 i ha de tenir tota la informació digitalitzada susceptible de ser requerida en la fase de manteniment això com la informació única del quadre, accessible mitjançant un codi QR visible al seu frontal. Dins s'ubicarà l'aparamenta corresponent segons un esquema unifilar. (DOS MIL CENT SET EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	2.107,10 €
P-37	IE_N10	U	Legalització de totes les instal·lacions de Baixa Tensió que es vegin afectades en aquest capítol dels pressupostos, incloent l'elaboració i segellat de butlletins, inspeccions de l'organisme de control corresponents, preparació i visats de projectes al Col·legi Professional corresponent i la presentació i seguiment fins a bon fi dels expedients davant dels Serveis Territorials d'Indústria i Entitats Col·laboradores, fins i tot l'abonament de les taxes	1.529,13 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			corresponents. S'hi inclouen tots els tràmits administratius habituals que calgui fer amb els organismes oficials per dur a terme les instal·lacions d'aquest capítol, així com el contracte de manteniment preceptiu i obligatori que marqui el Servei d'Indústria davant la presentació de l'expedient. (MIL CINC-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	
P-38	IEF001	U	Mòdul solar fotovoltaic de cèl·lules de silici monocristal·lí JA SOLAR JAM 72D30 550/MB/1500V, potència màxima (Wp) 550 W, tensió a màxima potència (Vmp) 41,96 V, intensitat a màxima potència (Imp) 13,11 A, tensió en circuit obert (Voc) 49,90 V, intensitat de curtcircuit (Isc) 14 A, eficiència 21,20%, 144 cèl·lules de 182x91 mm, vidre exterior trempat de 3,2 mm d'espessor, capa adhesiva d'etilvinilacetat (EVA), capa posterior de polifluorur de vinil, polièster i polifluorur de vinil (TPT), marc d'alumini anoditzat, temperatura de treball -40°C fins 85°C, dimensions 2285x1134x35 mm, resistència a la càrrega del vent 245 kg/m², resistència a la càrrega de la neu 551 kg/m², pes 31,6 kg, amb caixa de connexions amb díodes, cables i connectors. Inclús accessoris de muntatge i material de connexionat elèctric. (DOS-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	242,52 €
P-39	IEF002	U	Estructura suport per a mòdul solar fotovoltaic, d'alumini, sobre coberta plana. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. (CENT SEIXANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	168,24 €
P-40	IEF020	U	Inversor trifàsic, potència màxima d'entrada 9 kW, voltatge d'entrada màxim 850 Vcc, rang de voltatge d'entrada de 215 a 800 Vcc, potència nominal de sortida 4,5 kW, potència màxima de sortida 5 kVA, eficiència màxima 98,2%, dimensions 435x176x470 mm, amb comunicació via Wi-Fi per a control remot des d'un smartphone, tablet o PC, ports Ethernet i RS-485, i protocol de comunicació Modbus. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. Marca/Model: FRONIUS SYMO 7-3-M (TRES MIL DOS-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	3.228,21 €
P-41	IEG010	U	Subministrament i instal·lació d'armari de comptador TMF10, composta per: unitat funcional d'interruptor general de maniobra de 160 A; unitat funcional d'embarrat general de la concentració formada per 1 mòdul; unitat funcional de fusibles de seguretat formada per 1 mòdul; unitat funcional de mesura formada per 1 mòdul de comptadors monofàsics i 1 mòdul de comptadors trifàsics i mòdul de serveis generals amb seccionament; unitat funcional de comandament que conté els dispositius de comandament pel canvi de tarifa de cada subministrament; unitat funcional d'embarrat de protecció, borns de sortida i connexió a terra formada per 1 mòdul. Inclús connexions de la línia repartidora i de les derivacions individuals als seus corresponents borns i arrebossats, cablejat i quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig del conjunt prefabricat. Col·locació i anivellació del conjunt prefabricat. Fixació de mòduls al conjunt prefabricat. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (NOU-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	931,15 €
P-42	IEH012	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G1,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (DOS EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	2,37 €

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-43	IEM010	U	Caixa universal d'1 element, de plàstic ABS autoextingible, lliure de halògens, enllaçable pels quatre costats, de 70x70x42 mm, amb graus de protecció IP30 i IK07, segons IEC 60439. Instal·lació encastada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta. Inclou: Replanteig. Muntatge. Col·locació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (DOS EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	2,11 €
P-44	IEM015	U	Caixa universal d'1 element, de plàstic ABS autoextingible, lliure de halògens, de 93x93x42 mm, color blanc, amb graus de protecció IP30 i IK07, segons IEC 60439. Instal·lació en superfície. Inclús cargols de fixació al parament. Inclou: Replanteig. Muntatge. Col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (CINC EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	5,54 €
P-45	IEM020	U	Interruptor unipolar (1P), gamma mitja, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (DISSET EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	17,48 €
P-46	IEM061	U	Base de presa de corrent estanca amb tapa abatible amb grau de protecció IP44, bipolar amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, d'intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V, gamma bàsica format per mecanisme per a base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, amb tapa abatible amb símbol, obturador per a protecció infantil i connexió mitjançant borns amb cargol, amb embellidor de material termoplàstic color blanc acabat brillant, kit de junts per obtenir un grau de protecció IP44 i marc embellidor per a un element de material termoplàstic color blanc acabat brillant. Instal·lació encastada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (TRENTA-CINC EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	35,72 €
P-47	IEM066	U	Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), estanca, tipus Schuko, amb grau de protecció IP55, monobloc, gamma bàsica, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V, amb tapa i caixa amb tapa, de color gris. Instal·lació en superfície. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (VINT EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	20,71 €
P-48	IEM150	U	Marc embellidor per a un element, gamma mitja, de color blanc. Inclou: Replanteig. Muntatge. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (QUATRE EUROS)	4,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-49	IEO010	m	Canalització de safata de reixeta de filferro d'acer zincat, de 60x100 mm, amb resistència al foc de 90 minuts a 1000°C E90 segons DIN 4102-12, resistència a l'impacte 20 joules, temperatura de treball -50°C fins 150°C. Instal·lació fix en superfície. Inclús elements de subjecció i accessoris. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de la safata. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (TRENTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	38,38 €
P-50	IEP021	U	Presa de terra composta per pica d'acer courat de 2 m de longitud, clavada en el terreny, connectada a pont per a comprovació, dintre d'una arqueta de registre de polipropilè de 30x30 cm. Fins i tot grapa abraçadora per a la connexió de l'elèctrode amb la línia d'enllaç i additius per a disminuir la resistivitat del terreny. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós. Inclou: Replanteig. Clavat de la pica. Col·locació de l'arqueta de registre. Connexió de l'elèctrode amb la línia d'enllaç. Conexió a la xarxa de terra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (CENT SEIXANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	166,73 €
P-51	IEP025	m	Conductor de terra format per cable rígid nu de cobre trenat, de 35 mm² de secció. També unions realitzades amb soldadura aluminotèrmica, grapes i borns d'unió. Completament muntat, amb connexions establertes i provat. Inclou: Replanteig del recorregut. Estesa del conductor de terra. Connexionat del conductor de terra mitjançant borns d'unió. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (SIS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	6,55 €
P-52	IE_N10AR	U	Legalització de totes les instal·lacions de Climatització que es vegin afectades en aquest capítol dels pressupostos, incloent l'elaboració i segellat de butlletins, inspeccions de l'organisme de control corresponents, preparació i visats de projectes al Col·legi Professional corresponent i la presentació i seguiment fins a bon fi dels expedients davant dels Serveis Territorials d'Indústria i Entitats Col·laboradores, fins i tot l'abonament de les taxes corresponents. S'hi inclouen tots els tràmits administratius habituals que calgui fer amb els organismes oficials per dur a terme les instal·lacions d'aquest capítol, així com el contracte de manteniment preceptiu i obligatori que marqui el Servei d'Indústria davant la presentació de l'expedient. (IE_N10b) (MIL CINC-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	1.529,13 €
P-53	IEF098IR	U	Caixa modular de connexió equipada amb protecció automàtica, diferencial i sobretensions. Interruptor automàtic 3 pols + neutre 10A corba C poder de tall 6kA - UNE-EN 60898-1. Interruptor diferencial tetrapolar tipus A sensibilitat 30mA per a corrents alterns amb components de continua, protegit contra trets intempestius 0,25kA, UNE-EN 61008-1. Protector de sobretensions Classe II In 20kA Imax 40kA Up 1,5kV UNE-EN 61643-11 amb protecció fusible associada. Caixa en policarbonat de doble aïllament classe II apte per a ús exterior amb una elevada resistència als cops (IK08). Dimensions de 286x418x148mm (IEF098b) (CINC-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	582,65 €
P-54	IEF099JR	U	Caixa connexió PV modular per a 2MPPT, 2 strings independents x mppt (4 entrades, 4 sortides) base i fusible 15A gPV + seccionadors 2 circuits 25A + protectors sobretensió classe II tensió màxima de 1000Vdc, per realitzar instal·lacions amb tota seguretat. Caixa en policarbonat de doble aïllament classe II apte per a ús exterior amb una elevada resistència als cops (IK08). Dimensions de 436x310x148mm. (IEF099b) (CINC-CENTS DOTZE EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	512,91 €

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-55	IEH0128R	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G6 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEH012b) (SIS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	6,93 €
P-56	IEH0129R	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G6 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEH012c) (NOU EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	9,61 €
P-57	IEH012CR	m	Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 95 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEH012f) (VINT-I-SIS EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	26,75 €
P-58	IEH012DR	m	Cable solar amb conductor de coure 1/1 kV de tensió assignada, amb designació H1Z2Z2-K, unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb aïllament PVC, col·locat en tub. (IEH012g) (TRES EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	3,61 €
P-59	IEH012ER	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G10 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEH012d) (CATORZE EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	14,43 €
P-60	IEH012FR	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. (IEH012e) (QUATRE EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	4,23 €
P-61	IEH012GR	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i	3,02 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEH012j) (TRES EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	
P-62	IEH012MR	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEH012l) (QUATRE EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	4,28 €
P-63	IEH012NR	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G4 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEH012m) (CINC EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	5,96 €
P-64	IEO010AR	m	Canalització de tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació fix en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEO010b) (QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	4,51 €
P-65	IEO010BR	m	Canalització de tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color gris, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació fix en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEO010c) (SIS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	6,53 €
P-66	IEO010CR	m	Canalització de safata de reixeta de filferro d'acer zincat, de 60x200 mm, amb resistència al foc de 90 minuts a 1000°C E90 segons DIN 4102-12, resistència a l'impacte 20 joules, temperatura de treball -50°C fins 150°C. Instal·lació fix en superfície. Inclús elements de subjecció i accessoris. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de la safata. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEO010d) (QUARANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	49,41 €

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-67	IEO010DR	m	Canalització de safata de reixeta de filferro d'acer zincat, de 60x100 mm, amb resistència al foc de 90 minuts a 1000°C E90 segons DIN 4102-12, resistència a l'impacte 20 joules, temperatura de treball -50°C fins 150°C. Instal·lació fix en superfície. Inclús elements de subjecció i accessoris. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de la safata. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEO010e) (TRENTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	38,38 €
P-68	IEO010ER	m	Canalització de safata de reixeta de filferro d'acer zincat, de 60x300 mm, amb resistència al foc de 90 minuts a 1000°C E90 segons DIN 4102-12, resistència a l'impacte 20 joules, temperatura de treball -50°C fins 150°C. Instal·lació fix en superfície. Inclús elements de subjecció i accessoris. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de la safata. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEO010f) (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	68,50 €
P-69	IEO010FR	m	Canalització de tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color gris, de 16 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació fix en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEO010g) (TRES EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	3,87 €
P-70	IEX0789	U	Medidor d'energia. (DOS-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	291,47 €
P-71	IFA010	U	Connexió a l'escomesa per a proveïment d'aigua potable amb la xarxa general de distribució, continua en tot el recorregut sense unions o ensamblatges intermedis no registrables, formada per tub de polietilè PE 100, de 50 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm; clau de tall d'esfera de de diàmetre amb comandament de clau de quadrat col·locada mitjançant unió, situada al costat de la connexió, allotjada on es determini en obra, inclou accessoris i peces especials. (TRES-CENTS UN EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	301,70 €
P-72	IFI008	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4´´. Inclou: Replanteig. Connexió de la vàlvula als tubs. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (SETZE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	16,70 €
P-73	IFI0058R	m	Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament o encastada, formada per tub multicapa de polietilè reticulat/alumini/polietilè reticulat d'alta densitat (PE-X/Al/PE-X), de 25 mm de diàmetre i 2,5 mm de gruix, temperatura màxima de funcionament 95°C. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IFI005e) (SET EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	7,16 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-74	IFI005BR	m	Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament o encastada, formada per tub multicapa de polietilè reticulat/alumini/polietilè reticulat d'alta densitat (PE-X/Al/PE-X), de 32 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, temperatura màxima de funcionament 95°C. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IFI005f) (NOU EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	9,91 €
P-75	IFI005FR	m	Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament o encastada, formada per tub multicapa de polietilè reticulat/alumini/polietilè reticulat d'alta densitat (PE-X/Al/PE-X), de 20 mm de diàmetre i 2,25 mm de gruix, temperatura màxima de funcionament 95°C. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IFI005b) (SIS EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	6,06 €
P-76	IFI005LR	m	Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament o encastada, formada per tub multicapa de polietilè reticulat/alumini/polietilè reticulat d'alta densitat (PE-X/Al/PE-X), de 16 mm de diàmetre i 2 mm de gruix, temperatura màxima de funcionament 95°C. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte (IFI005h) (QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	4,63 €
P-77	IFI008IR	U	Vàlvula de seient de llautó, de 1/2´´ de diàmetre, amb maneta i embellidor d'acer inoxidable. Inclou: Replanteig. Connexió de la vàlvula als tubs. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFI008b) (DIVUIT EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	18,41 €
P-78	IFW060AR	U	Vàlvula limitadora de pressió de llautó, de 3/4´´ DN 20 mm de diàmetre, pressió màxima d'entrada de 25 bar i pressió de sortida regulable entre 1 i 6 bar. Fins i tot manòmetre, elements de muntatge i altres accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFW060b) (CENT QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	104,63 €
P-79	IIC020	U	Detector de moviment per infraroigs per a automatització del sistema d'enllumenat, angle de detecció de 360°, abast de 7 m de diàmetre a 2,5 m d'altura, regulable en temps i en sensibilitat lumínica, alimentació a 230 V i 50 Hz, poder de ruptura de 6 A a 230 V, càrregues màximes recomanades: 1200 W per a làmpades incandescents, 400 VA per a làmpades fluorescents, 800 VA per a làmpades halògenes de baix voltatge, 1200 W per a làmpades halògenes, 400 VA per a llums de baix consum, 400 VA per a lluminàries tipus Downlight, 40 VA per a llums LED, temporització regulable de 35 s a 20 min, sensibilitat lumínica regulable de 5 a 1000 lux, temperatura de treball entre -10°C i 40°C, grau de protecció IP20, de 80 mm	76,00 €

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			de diàmetre. Instal·lació encastada en el sostre. Inclús subjeccions. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (SETANTA-SIS EUROS)	
P-80	IIX020	U	Plafó circular per a exterior, d'ABS de color negre, acabat mat i difusor de policarbonat òpal, grau de protecció IP44, de 1000x50 mm, de 16 W de potència, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, amb llum LED no reemplaçable, temperatura de color 4000 K, flux lluminós 2100 lúmens. Instal·lació en superfície. Inclús elements de fixació Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (DOS-CENTS DIVUIT EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	218,10 €
P-81	IOA020	U	Lluminària d'emergència, amb dos led de 1 W, flux lluminós 220 lúmens, carcassa de 154x80x47 mm, classe I, protecció IP20, amb bateries de Ni-Cd d'alta temperatura, autonomia de 2 h, alimentació a 230 V, temps de càrrega 24 h. Instal·lació en superfície en zones comuns. Inclús accessoris i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació i anivellació. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (CENT VINT-I-TRES EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	123,08 €
P-82	IOB022	m	Xarxa aèria de distribució d'aigua per proveïment dels equips d'extinció d'incendis, formada per canonada d'acer negre amb soldadura longitudinal, de 2 1/2´´ DN 65 mm de diàmetre, unió roscada, sense calorifugar, que arrenca des de la font de proveïment d'aigua fins a cada equip d'extinció d'incendis. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials, mà d'emprimació antioxidant d'almenys 50 micres de gruix, i dos passades d'esmalt vermell d'almenys 40 microns de gruix cadascuna. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Raspat i neteja d'òxids. Aplicació d'emprimació antioxidant i esmalt. Col·locació de tubs. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (QUARANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	47,45 €
P-83	IOB030	U	Boca d'incendi equipada (BIE), de 25 mm (1´´) i de 680x480x215 mm, composta de: armari construït en acer de 1,2 mm d'espessor, acabat amb pintura epoxi color vermell RAL 3000 i porta semicega amb finestra de metacrilat d'acer de 1,2 mm d'espessor, acabat amb pintura epoxi color vermell RAL 3000; enrotlladora metàl·lica giratòria fixa, pintada en vermell epoxi, amb alimentació axial; mànega semirígida de 20 m de longitud; llança de tres efectes (tancament, polvorització i raig compacte) construïda en plàstic ABS i vàlvula de tancament tipus esfera de 25 mm (1´´), de llautó, amb manòmetre 0-16 bar. Instal·lació en superfície. Inclús, accessoris i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Col·locació de l'armari. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (QUATRE-CENTS CINQUANTA EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	450,48 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-84	IOD001	U	Central de detecció automàtica d'incendis, convencional, microprocessada, de 4 zones de detecció, amb caixa metàl·lica i tapa de ABS, amb mòdul d'alimentació, rectificador de corrent i carregador de bateria, panell de control amb indicador d'alarma i avaria, i commutador de tall de zones. Inclús bateries. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Col·locació de les bateries. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (TRES-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	334,91 €
P-85	IOD004	U	Polsador d'alarma convencional de rearmament manual, de ABS color vermell, protecció IP41, amb led indicador d'alarma color vermell i clau de rearmament. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (TRENTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	39,67 €
P-86	IOD005	U	Sirena electrònica, de color vermell, amb senyal òptica i acústica, alimentació a 24 Vcc, potència sonora de 100 dB a 1 m i consum de 68 mA. Instal·lació en parament interior. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (CENT SETANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	178,88 €
P-87	IOD006	U	Sirena electrònica, de ABS color vermell, amb senyal òptica i acústica i rètol ´´FOC´´. Instal·lació en parament exterior. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (NORANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	91,62 €
P-88	IOD008	U	Electroimant per retenció de porta tallafocs, de 24 Vcc i 590 N de força màxima de retenció, amb caixa de bornes de ABS, polsador de desbloqueig i placa d'ancoratge articulada. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament i a la porta. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (SEIXANTA-UN EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	61,38 €
P-89	IOD020	m	Canalització de protecció de cablejat, formada per tub de PVC rígid, blindat, endollable, de color negre, de 20 mm de diàmetre nominal, amb IP547. Instal·lació en superfície. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles). Inclou: Replanteig i traçat de la línia. Col·locació i fixació de tubs. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions	6,50 €

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			de Projecte. (SIS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	
P-90	IOD025	U	Caixa de derivació estanca, rectangular, de 275x325x120 mm, amb 12 cons i tapa de registre amb cargols de 1/4 de volta. Instal·lació en superfície. Inclús reglets de connexió i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	44,89 €
P-91	IOD030	m	Cablejat format per cable bipolar Z1O2Z1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2x1,5 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), pantalla de cinta d'alumini i polièster (O2) amb conductor de drenatge d'estany de coure i coberta externa de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1) color vermell amb franja verda, sent la seva tensió assignada de 300/500 V. Inclús quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació. Inclou: Estesa de cables. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (TRES EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	3,12 €
P-92	IOS010	U	Placa de senyalització de equips contra incendis, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 210x297 mm. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (TRETZE EUROS)	13,00 €
P-93	IOS020	U	Placa de senyalització de mitjans d'evacuació, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 320x160 mm. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (DOTZE EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	12,84 €
P-94	IOX010	U	Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor. Inclús suport i accessoris de muntatge. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del suport. Col·locació de l'extintor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (QUARANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	46,97 €
P-95	IOB0228R	m	Xarxa aèria de distribució d'aigua per proveïment dels equips d'extinció d'incendis, formada per canonada d'acer negre amb soldadura longitudinal, de 1 1/2´´ DN 40 mm de diàmetre, unió roscada, sense calorifugar, que arrenca des de la font de proveïment d'aigua fins a cada equip d'extinció d'incendis. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials, mà d'emprimació antioxidant d'almenys 50 micres de gruix, i dos passades d'esmalt vermell d'almenys 40 microns de gruix cadascuna.	32,76 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Raspat i neteja d'òxids. Aplicació d'emprimació antioxidant i esmalt. Col·locació de tubs. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IOB022b) (TRENTA-DOS EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	
P-96	IOB0229R	m	Xarxa aèria de distribució d'aigua per proveïment dels equips d'extinció d'incendis, formada per canonada d'acer negre amb soldadura longitudinal, de 2´´ DN 50 mm de diàmetre, unió roscada, sense calorifugar, que arrenca des de la font de proveïment d'aigua fins a cada equip d'extinció d'incendis. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials, mà d'emprimació antioxidant d'almenys 50 micres de gruix, i dos passades d'esmalt vermell d'almenys 40 microns de gruix cadascuna. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Raspat i neteja d'òxids. Aplicació d'emprimació antioxidant i esmalt. Col·locació de tubs. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IOB022c) (QUARANTA EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	40,10 €
P-97	IOD025FR	U	Caixa de derivació estanca, rectangular, de 150x175x80 mm, amb 10 cons i tapa de registre amb cargols de 1/4 de volta. Instal·lació en superfície. Inclús reglets de connexió i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IOD025b) (CATORZE EUROS AMB SET CÈNTIMS)	14,07 €
P-98	IOX010AR	U	Extintor portàtil de neu carbònica CO2, d'eficàcia 89B, amb 5 kg d'agent extintor, amb mànega i trompa difusora. Inclús suport i accessoris de muntatge. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del suport. Col·locació de l'extintor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (IOX010b) (VUITANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	86,63 €
P-99	ISB010	m	Baixant interior de la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials, formada per tub de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (NOU EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	9,52 €
P-100	ISS010	m	Col·lector suspès de xarxa horitzontal, format per tub de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, unió enganxada amb adhesiu, amb una pendent mínima del 1,00%, per a l'evacuació d'aigües residuals (a baixa i alta temperatura) i/o pluvials en l'interior de l'estructura dels edificis. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector i de la situació dels elements de subjecció.	11,58 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ONZE EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	
P-101	ISB010AR	m	Baixant interior de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals, formada per tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ISB010b) (SETZE EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	16,11 €
P-102	ISB010BR	m	Baixant interior de la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials, formada per tub de PVC, sèrie B, de 160 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ISB010c) (DIVUIT EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	18,79 €
P-103	ISB02-.0X01	m	Baixant quadrada de 90x90mm d'acer prelacat,par exterior mateix color que canaló, per a recollida d'aigües, formada per peces preformades, amb sistema d'unió per reblons, i segellat amb silicona en els acoblaments, col·locades amb brides metàl·liques, instal·lada a l'exterior de l'edifici. Inclús, silicona, connexions, colzes i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (VINT EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	20,08 €
P-104	ISS010AR	m	Col·lector suspès de xarxa horitzontal, format per tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, unió enganxada amb adhesiu, amb una pendent mínima del 1,00%, per a l'evacuació d'aigües residuals (a baixa i alta temperatura) i/o pluvials en l'interior de l'estructura dels edificis. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ISS010b) (VINT-I-UN EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	21,32 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-105	ISS010BR	m	Col·lector suspès de xarxa horitzontal, format per tub de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, unió enganxada amb adhesiu, amb una pendent mínima del 1,00%, per a l'evacuació d'aigües residuals (a baixa i alta temperatura) i/o pluvials en l'interior de l'estructura dels edificis. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ISS010c) (SETZE EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	16,91 €
P-106	IUA030	U	Tub de secció quadrada de (PVC), de 100x200 mm, i 400mm de llargada PN=16 atm i 4,4 mm de gruix, per obertura ventilació. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (VINT-I-CINC EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	25,75 €
P-107	IUS011	m	Tub rectangular de 100x120mm de PVC. (VINT-I-TRES EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	23,73 €
P-108	IVN010	U	Reixeta d'intempèrie per a instal·lacions de ventilació, marc frontal i lamel·les de xapa perfilada d'acer galvanitzat, de 200x200x13 mm, tela metàl·lica d'acer galvanitzat amb malla de 10x10 mm. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (CENT SEIXANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	166,44 €
P-109	IVN023	U	Reixa lineal d'impulsió i retorn per muntatges en paret o sostre y conductes rectangulars mod. AG-0-V-225x125-ER-RAL DF. Fabricada en alumini per la marca Wildeboer (Inductair) o similar, amb lamel·les horitzontals de simple deflexió, de 425x125 mm, amb marc de muntatge. Cabal 460 m3/h amb potencia sonora de 25 db(A) i perdua de càrrega 18.2 Pa. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (DOS-CENTS QUATRE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	204,16 €
P-110	IVN0238R	U	Reixa lineal d'impulsió i retorn per muntatges en paret o sostre y conductes rectangulars mod. AG-0-V-425x225-ER-RAL DF. Fabricada en alumini per la marca Wildeboer (Inductair) o similar, amb lamel·les horitzontals de simple deflexió, de 425x125 mm, amb marc de muntatge. Cabal 1250 m3/h amb potencia sonora de 25 db(A) i perdua de càrrega 18.2 Pa. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IVN023c) (DOS-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	275,92 €

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-111	IVN0239R	U	Reixa lineal d'impulsió i retorn per muntatges en paret o sostre y conductes rectangulars mod. AG-0-V-225x125-ER-RAL DF. Fabricada en alumini per la marca Wildeboer (Inductair) o similar, amb lamel·les horitzontals de simple deflexió, de 425x125 mm, amb marc de muntatge. Cabal 460 m3/h amb potencia sonora de 25 db(A) i perdua de càrrega 18.2 Pa. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IVN023b) (DOS-CENTS QUATRE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	204,16 €
P-112	IVN023FR	U	Reixa lineal d'impulsió i retorn per muntatges en paret o sostre y conductes rectangulars mod. AG-0-V-825x125-ER-RAL DF. Fabricada en alumini per la marca Wildeboer (Inductair) o similar, amb lamel·les horitzontals de simple deflexió, de 425x125 mm, amb marc de muntatge. Cabal 460 m3/h amb potencia sonora de 25 db(A) i perdua de càrrega 18.2 Pa. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IVN023d) (TRES-CENTS DEU EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	310,19 €
P-113	IVN02390R	U	Reixa lineal d'impulsió i retorn per muntatges en paret o sostre y conductes rectangulars mod. AG-0-V-425x225-ER-RAL DF. Fabricada en alumini per la marca Wildeboer (Inductair) o similar, amb lamel·les horitzontals de simple deflexió, de 425x125 mm, amb marc de muntatge. Cabal 1250 m3/h amb potencia sonora de 25 db(A) i perdua de càrrega 18.2 Pa. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IVN023bb) (DOS-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	275,92 €
P-114	IVN023900R	U	Reixa lineal d'impulsió i retorn per muntatges en paret o sostre y conductes rectangulars mod. AG-0-V-825x225-ER-RAL DF. Fabricada en alumini per la marca Wildeboer (Inductair) o similar, amb lamel·les horitzontals de simple deflexió, de 425x125 mm, amb marc de muntatge. Cabal 2200 m3/h amb potencia sonora de 25 db(A) i perdua de càrrega 18.2 Pa. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IVN023bbb) (QUATRE-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	439,78 €
P-115	IVN0239000R	U	Reixa lineal d'impulsió i retorn per muntatges en paret o sostre y conductes rectangulars mod. AG-0-V-1025x225-ER-RAL DF. Fabricada en alumini per la marca Wildeboer (Inductair) o similar, amb lamel·les horitzontals de simple deflexió, de 425x125 mm, amb marc de muntatge. Cabal 2200 m3/h amb potencia sonora de 25 db(A) i perdua de càrrega 18.2 Pa. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IVN023bbbb) (CINC-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	531,89 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-116	N002	U	Lluminària emergencia suspesa, marca Legrand o similar, amb 1 foco, de 1000 lm i 1 hora d'autonomía, estandar. (QUATRE-CENTS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	400,63 €
P-117	NAA010	m	Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (VINT-I-DOS EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	22,04 €
P-118	NAA010AR	m	Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 19 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (NAA010b) (VINT-I-TRES EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	23,67 €
P-119	NAA010CR	m	Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (NAA010d) (VINT-I-CINC EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	25,75 €
P-120	NAA010ER	m	Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 36 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (NAA010f) (TRENTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	32,44 €
P-121	NGX020	m²	Subministrament i col·locació sobre el terreny de geotèxtil teixit a base de polipropilè, amb una resistència a la tracció longitudinal de 33,0 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 33,0 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 12 mm, resistència CBR a punxonament 3,5 kN i una massa superficial de 127 g/m². Inclús talls, fixacions al terreny, resolució de cavalcaments i unions. Inclou: Col·locació del geotèxtil sobre el terreny. Resolució de cavalcaments i unions. Fixació del geotèxtil al terreny mitjançant grapes. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els lliuraments i els solapes. (UN EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	1,14 €

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-122	NIO040	U	Segellat impermeabilitzant exterior de junt perimetral de 15 mm d'amplada, entre passamurs de PVC de 110 mm de diàmetre i conducte d'instal·lacions allotjat en el seu interior, amb massilla elastòmera monocomponent a base de poliuretà, de color blanc, sobre cordó de polietilè expandit de cel·les tancades, de secció circular de 20 mm de diàmetre, col·locat a una profunditat d'almenys 2 cm de la vora exterior del passamurs que haurà estat fixat prèviament, amb morter de ciment hidròfug, a l'interior d'una obertura practicada en el tancament de façana de fins a 40 cm de gruix, i posterior injecció d'escuma de poliuretà per la part interior contra el fons del junt. Inclou: Replanteig. Perforació del mur. Fixació del passamurs. Col·locació del conducte a l'interior del passamurs. Reompliment del fons de junt. Injecció de l'escuma de poliuretà. Aplicació de la massilla. Acabats del revestiment exterior del tancament en la seva trobada amb el passamurs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (DEU EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	10,58 €
P-123	P121-EKJZ	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats (ZERO EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	0,09 €
P-124	P122-628J	d	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm (TRES-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	331,30 €
P-125	P122-.6X01	d	Amortització diària de estabilització mixte de façana, segons plànols de detall de projecte. (VUITANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	86,55 €
P-126	P127-EKJN	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km (VUIT EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	8,65 €
P-127	P151F-.4X01	u	Protecció i conservació horitzontal de pou existent , mitjançant taulell de fusta de gruix 22mm i amb el desmuntatge inclòs, (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	64,55 €
P-128	P2110-.AX00	m3	Enderroc d'edificació o part d'edifici existent, amb estructura d'obra de fàbrica, mamposteria, pedra o formigó, sense enderroc de fonaments, solera ni mitgeres, sense separació, transport ni gestió de residus ni residus perillosos, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Agrupació i recollida de runa, retirada fins a transport, classificació i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou part proporcional de tall en parament i arranjaments. Es realitzarà revisió i inspecció prèvia de l'edifici i es realitzarà disposició d'apuntalament segons instruccions de DF. (DOTZE EUROS AMB SET CÈNTIMS)	12,07 €
P-129	P2140-.4X02	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Agrupació i recollida de runa interior, retirada fins a l'exterior de l'edifici, classificació i càrrega manual sobre camió o contenidor. Es realitzarà revisió i inspecció prèvia de l'edifici i es realitzarà disposició d'apuntalament segons instruccions de DF. (VINT-I-CINC EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	25,45 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-130	P2140-.4X04	u	Arrencada de full i bastiment de porta exterior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Agrupació i recollida de runa interior, retirada fins a l'exterior de l'edifici, classificació i càrrega manual sobre camió o contenidor. Es realitzarà revisió i inspecció prèvia de l'edifici i es realitzarà disposició d'apuntalament segons instruccions de DF. (VINT-I-CINC EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	25,45 €
P-131	P2142-4RMS	m2	Repicat d'arrebossat de morter de calç, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (ONZE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	11,45 €
P-132	P2142-.4X20	m2	Arrencada d'aplacat de fusta en llistons, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Agrupació i recollida de runa, retirada fins a transport, classificació i càrrega manual sobre camió o contenidor. (SIS EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	6,87 €
P-133	P2143-4RQZ	m3	Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (CENT CINQUANTA-CINC EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	155,15 €
P-134	P2143-.4X01	m2	Enderroc de paviment i de solera de formigó lleugerament armada de fins a 30 cm de gruix, inclòs bases i subbases amb compressor i càrrega manual sobre camió o contenidor. Agrupació i recollida de runa interior, retirada fins a l'exterior de l'edifici, classificació i càrrega manual sobre camió o contenidor. Es realitzarà revisió i inspecció prèvia de l'edifici i es realitzarà disposició d'apuntalament segons instruccions de DF. (QUINZE EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	15,90 €
P-135	P2145-.4X00	m	Enderroc de balustrada amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Agrupació i recollida de runa interior, retirada fins a l'exterior de l'edifici, classificació i càrrega manual sobre camió o contenidor. Es realitzarà revisió i inspecció prèvia de l'edifici i es realitzarà disposició d'apuntalament segons instruccions de DF. (QUINZE EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	15,27 €
P-136	P214A-HIQX	u	Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris de porta de grans dimensions, de 20 m2 com a màxim, amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i carrega de runa sobre camió o contenidor amb grau de dificultat alt amb la intervenció del conservador-restaurador (DOS-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	285,69 €
P-137	P214B-.HX01	m	Desmuntatge de barana metàl·lica asupervisat per conservador-restaurador, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega sobre camió o contenidor per transportar-lo a la zona d'acopi o magatzem. Inclou posterior muntatge. (TRENTA EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	30,70 €
P-138	P214B-.X001	m2	Desmuntatge de tanca i ancoratges/fonament, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega de runa sobre camió o contenidor. (SET EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	7,89 €
P-139	P214C-.AX01	u	Desmuntatge de pilar de fosa d'alçada fins a 4,00m, amb mitjans manuals, numeració, neteja, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. (CENT TRES EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	103,84 €
P-140	P214C-.AX02	u	Desmuntatge de columna de fosa de fins alçada 9,50m, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. Agrupació i recollida de runa interior, retirada fins a l'exterior de l'edifici, classificació i càrrega manual sobre camió o contenidor. Es realitzarà revisió i inspecció prèvia de l'edifici i es realitzarà disposició d'apuntalament segons instruccions de DF. (DOS-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	232,13 €

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-141	P214C-.AX03	u	Desmuntatge de tornapunta d'encavallada metàl·lica per ser conservats, amb mitjans manuals, neteja, eliminació de fixacions, aplec de material i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Agrupació i recollida de runa interior, retirada fins a l'exterior de l'edifici, classificació i càrrega manual sobre camió o contenidor. Es realitzarà revisió i inspecció prèvia de l'edifici i es realitzarà disposició d'apuntalament segons instruccions de DF. (VUITANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	88,94 €
P-142	P214C-.AX06	u	Retirada d'encavallada de fusta de mides 11,00x2,50x0,10m, amb mitjans manuals, neteja, eliminació de fixacions i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Agrupació i recollida de runa interior, retirada fins a l'exterior de l'edifici, classificació i càrrega manual sobre camió o contenidor. Es realitzarà revisió i inspecció prèvia de l'edifici i es realitzarà disposició d'apuntalament segons instruccions de DF. (CENT TRENTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	135,49 €
P-143	P214D-.8X01	u	Desmuntatge de mur existent amb dibuixos històrics d'amplada 2,20m, gruix 20cm i alçada la existent, fet per conservador- restaurador responsable de la intervenció, amb mitjans manuals, numeració, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Agrupació i recollida de runa interior, retirada fins a l'exterior de l'edifici, classificació i càrrega manual sobre camió o contenidor. Es realitzarà revisió i inspecció prèvia de l'edifici i es realitzarà disposició d'apuntalament segons instruccions de DF. (NOU-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	941,38 €
P-144	P214G-.7X01	m2	Desmuntatge de paviment d'empostissat de posts de fusta i enllatat, amb mitjans manuals, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Agrupació i recollida de runa interior, retirada fins a l'exterior de l'edifici, classificació i càrrega manual sobre camió o contenidor. Es realitzarà revisió i inspecció prèvia de l'edifici i es realitzarà disposició d'apuntalament segons instruccions de DF. (QUINZE EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	15,27 €
P-145	P214K-.CX01	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. No inclou el desmuntatge de teules per ser acopiades per a posterior reutilització. Agrupació i recollida de runa interior, retirada fins a l'exterior de l'edifici, càrrega manual sobre camió o contenidor fins a acopi de material. Es realitzarà revisió i inspecció prèvia de l'edifici i es realitzarà disposició d'apuntalament segons instruccions de DF. (CATORZE EUROS)	14,00 €
P-146	P214N-.5X01	m3	Enderroc d'estructures de formigó armat, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. Agrupació i recollida de runa interior, retirada fins a l'exterior de l'edifici, classificació i càrrega manual sobre camió o contenidor. Es realitzarà revisió i inspecció prèvia de l'edifici i es realitzarà disposició d'apuntalament segons instruccions de DF. (CINQUANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	56,56 €
P-147	P214N-.5X10	m3	Enderroc d'estructures de maó, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. Agrupació i recollida de runa interior, retirada fins a l'exterior de l'edifici, classificació i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor. Es realitzarà revisió i inspecció prèvia de l'edifici i es realitzarà disposició d'apuntalament segons instruccions de DF. Inclou part proporcional de tall en parament. (DISSET EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	17,96 €
P-148	P214O-4RNY	m2	Enderroc de sostre de bigueta de perfil laminat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (QUARANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	41,82 €
P-149	P214O-4ROC	m2	Enderroc de volta de ceràmica, de tres gruixos, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. (TRETZE EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	13,97 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-150	P214O-.4X01	m2	Enderroc d'escala d'obra existent, amb estructura, graons i barana, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Agrupació i recollida de runa, retirada fins a transport, classificació i càrrega manual sobre camió o contenidor. (QUINZE EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	15,77	€
P-151	P214O-.4X02	m2	Enderroc d'escala de fusta, amb estructura, graons i barana de fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Agrupació i recollida de runa, retirada fins a transport, classificació i càrrega manual sobre camió o contenidor. Es realitzarà revisió i inspecció prèvia de l'edifici i es realitzarà disposició d'apuntalament segons instruccions de DF. (QUINZE EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	15,77	€
P-152	P214O-.4X03	u	Retirada d'escala de fusta per accés a escenari, amb estructura, graons, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Agrupació i recollida de runa, retirada fins a transport, classificació i càrrega manual sobre camió o contenidor. Es realitzarà revisió i inspecció prèvia de l'edifici i es realitzarà disposició d'apuntalament segons instruccions de DF. (CINQUANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	55,94	€
P-153	P214P-.11X00	m3	Enderroc de fonament corregut d'obra ceràmica, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió (SEIXANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	62,43	€
P-154	P214P-.11X01	m3	Enderroc de mur de contenció de maçoneria, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió. Agrupació i recollida de runa interior, retirada fins a l'exterior de l'edifici, classificació i càrrega manual sobre camió o contenidor. Es realitzarà revisió i inspecció prèvia de l'edifici i es realitzarà disposició d'apuntalament segons instruccions de DF. (CENT SEIXANTA EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	160,70	€
P-155	P214T-.4X11	m2	Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. Agrupació i recollida de runa interior, retirada fins a l'exterior de l'edifici, classificació i càrrega manual sobre camió o contenidor. Es realitzarà revisió i inspecció prèvia de l'edifici i es realitzarà disposició d'apuntalament segons instruccions de DF. Inclou part proporcional de tall en parament. (ONZE EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	11,31	€
P-156	P21DA-.9X02	u	Desmuntatge de sistema de tramoies i passarel·les escenogràfiques amb baranes per ser retirades a acopi, per a posterior muntatge, amb mitjans manuals, i aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor. Inclou transport fins zona o magatzem d'acopi, posterior muntatge seguint les instruccions de la DF. (MIL CENT SETANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	1.179,58	€
P-157	P21DC-.IX00	u	Desmuntatge i desplaçament de línia elèctrica aèria existent, per continuar donant servei al llarg de l'obra a les edificacions i/o instal·lacions que doni servei la linea. (MIL CENT TRENTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	1.138,49	€
P-158	P21DD-.HX01	u	Desmuntatge de lluminària existent amb rosetó floral,per ser conservat per a posterior recol·locació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou transport fins acopi/magatzem i posterior col·locació. (CENT NORANTA-UN EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	191,74	€
P-159	P21G1-W8Z9	m	Desmuntatge de baixant, clavegueró o tub de ventilació de fibrociment amb contingut d'amiant de diàmetre entre 150 a 300 mm a una alçària superior a 5 m, treballs verticals amb mitjans manuals, reg del tub amb líquid fixador de les fibres d'amiant, empaquetat i càrrega sobre camió o contenidor corresponent (TRENTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	38,97	€

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-160	P21GQ-W8ZD	u	Enderroc de dipòsit d'aigua amb tapa de fibrociment amb contingut d'amiant de capacitat superior a 1000 i fins a 1500 l i base de suport d'obra, amb mitjans manuals i càrrega manual i mecànica de runa sobre contenidor o sac corresponent (CENT NORANTA-SIS EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	196,11	€
P-161	P2214-X000	u	Intervenció escomeses: Inclou el moviment de terres i els enderrocs. (CINC MIL EUROS)	5.000,00	€
P-162	P2214-.AX01	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió. Agrupació i recollida de terres per planta, baixada fins a carrer, classificació i càrrega mecànica i manual sobre camió o contenidor. Inclou part proporcional de formació de rampa amb terres procedents de la pròpia excavació per accedir a l'interior de l'edifici. (QUATRE EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	4,85	€
P-163	P221B-EL9I	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador de combustible i càrrega mecànica sobre camió (DEU EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	10,58	€
P-164	P221F-A8IX	m3	Excavació de terres per a buidat de soterrani, de fins a 6 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (DOS EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	2,29	€
P-165	P221I-M8KD	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 75 cm d'amplària i 90 cm de fondària, amb retroexcavadora i reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres amb mitjans mecànics, amb picó vibrant de combustible (QUINZE EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	15,85	€
P-166	P221I-.X001	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 100 cm d'amplària i 300 cm de fondària, amb retroexcavadora i reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres amb mitjans mecànics, amb picó vibrant de combustible. (CINQUANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	51,60	€
P-167	P2241-52SN	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM (UN EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	1,72	€
P-168	P2252-549T	m3	Estesa i piconatge de sòl adequat d'aportació, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i essent necessària la dessecació (ONZE EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	11,83	€
P-169	P2253-5479	m3	Reblert de rasa o pou amb graves per a drenatge de pedra calcària, en tongades de 25 cm com a màxim (CINQUANTA-UN EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	51,32	€
P-170	P2257-54B8	m3	Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM (SIS EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	6,73	€
P-171	P233-55V9	m2	Estrebada de rasa fins a 3 m de fondària, amb mòduls metàl·lics d'acer (DINOU EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	19,39	€
P-172	P241-FIPI	m3	Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km (DOS EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	2,02	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-173	P2R2-EU9Q	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (VINT-I-CINC EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	25,45	€
P-174	P2R3-HJAU	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (DEU EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	10,73	€
P-175	P2R5-DT1G	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (ONZE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	11,48	€
P-176	P2R5-Z58K	m3	Transport de residus especials d'amiant-ciment codi 17 06 01* o d'amiant friable codi 17 06 05*, procedents de la construcció a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor o sac flexible (NORANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	98,44	€
P-177	P2R6-4I52	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (DEU EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	10,33	€
P-178	P2R6-4I55	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (TRETZE EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	13,49	€
P-179	P2R6-4I6G	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (VINT-I-CINC EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	25,19	€
P-180	P2RA-EU2V	kg	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 03* segons la Llista Europea de Residus (ZERO EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	0,32	€
P-181	P2RA-EU2Y	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus (ZERO EUROS)	0,00	€
P-182	P2RA-EU30	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus (ZERO EUROS)	0,00	€
P-183	P2RA-EU32	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus (DISSET EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	17,85	€
P-184	P2RA-EU34	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus (VINT-I-DOS EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	22,37	€

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-185	P2RA-EU36	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus (TRETZE EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	13,97	€
P-186	P2RA-EU38	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus (MENYS TRENTA-SET EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	-37,80	€
P-187	P2RA-EU3J	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus (DEU EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	10,08	€
P-188	P2RA-EU3Q	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (VINT-I-TRES EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	23,10	€
P-189	P2RA-EU3T	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus (TRETZE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	13,70	€
P-190	P2RA-EU3U	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus (SETZE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	16,75	€
P-191	P2RA-EU5P	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus (VINT-I-DOS EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	22,37	€
P-192	P2RA-EU5R	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus (TRETZE EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	13,97	€
P-193	P2RA-EU5T	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus (MENYS TRENTA-SET EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	-37,80	€
P-194	P2RA-EU65	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus (DEU EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	10,92	€
P-195	P2RA-EU68	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus (ZERO EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	0,24	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-196	P2RA-EU6C	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (VINT-I-QUATRE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	24,15 €
P-197	P2RB-HIFS	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME (SET EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	7,34 €
P-198	P352-MUF6_B	m3	Fonament de formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.45 abocat amb bomba, armat amb 90 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades i encofrat amb una quantia d'1 m2/m3 (DOS-CENTS NORANTA-CINC EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	295,19 €
P-199	P353-SHBK	m3	Llosa de fonaments de formigó armat amb formigonat de llosa de fonamentació amb formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba, armat amb 80 kg/m3 d'armadura per a lloses de fonaments AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 i encofrat no vist amb una quantia de 0,2 m2/m3 (TRES-CENTS QUINZE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	315,88 €
P-200	P354-10EDO_B	m3	Mur de contenció de formigó armat de 3 m d'alçària com a màxim i fins a 30 cm de gruix, de formigó formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba, armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 105 kg/m3 i encofrat industrialitzat per a murs, no vist (CINC-CENTS QUATRE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	504,74 €
P-201	P356-L4JU_B	u	Reforç de fonament de formigó armat aïllat amb augment de secció fins a 1,5x1,5x1 m, com a màxim, amb cèrcol perimetral de formigó armat de 0,5 m, d'amplària, amb excavació perimetral fins base de recolzament, perforació i injectat continu per a col·locació de connectors amb acer en barres corrugades, amb una quantia de 30 kg/m2, ancorades amb resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, armat del cèrcol amb acer en barres corrugades B500S, lligat de les barres, imprimació dels paraments del fonament amb pont d'unió entre superficies de formigó amb resines epoxi sense dissolvents, de dos components encofrat amb taulons de fusta i formigonat amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 abocat amb bomba, execució en quatre trams (DOS MIL NOU-CENTS DISSET EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	2.917,28 €
P-202	P380-3CP2	kg	Armadura per a riostres i basaments AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	1,81 €
P-203	P382-425K	m2	Encofrat a una cara amb plafó metàl·lic, per a riostres i basaments (VINT-I-QUATRE EUROS)	24,00 €
P-204	P384-MXO1	m3	Formigonat de riostres i basaments en obres d'enginyeria civil amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió (CENT TRENTA-DOS EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	132,99 €
P-205	P3P0-BXTC	m2	Formigó projectat en sec, de 25 N/mm2 de resistència a compressió i 10 cm de gruix per a mur o solera (VINT-I-SET EUROS AMB SET CÈNTIMS)	27,07 €

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-206	P3Z3-D53G	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió (QUINZE EUROS AMB UN CÈNTIMS)	15,01 €
P-207	P43J-I0KS	m2	Sostre pla de panell de fusta contralaminada de 140 mm de gruix formada per 5 capes de fusta d'avet C24, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehíde amb la disposició longitudinal de la fusta en les dues cares del panell, amb tractament hidròfug, amb acabat superficial tipus habitatge en una de les cares amb fusta d'avet roig amb lasur col·locat amb fixacions mecàniques, desolidarització del suport amb banda resilient de cautxú EPDM extruït, fixada amb grapes; unió entre panells encadellat fixats amb cargols d'acer i segellat de la cara interior dels junts amb cinta adhesiva de goma butílica, amb armadura de polièster i segellat de la cara exterior amb cinta autoadhessiva de polietilè amb adhesiu acrílic sense dissolvents, amb armadura de polietilè i pel·lícula de separació de paper siliconat, prèvia aplicació d'imprimació incolora a base d' una dispersió acrílica sense dissolvents; resolució de traves amb cargols d'acer; fixació de panells amb elements d'acer galvanitzat (CENT VUITANTA-VUIT EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	188,08 €
P-208	P442-DG20	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra (DOS EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	2,10 €
P-209	P442-DG24	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra (DOS EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	2,21 €
P-210	P442-.X001	u	Subministra de sistema d'estabilitzador mixte segons documentació gràfica de projecte. Inclou el lloguer d'estabilització de façana, segons plànols de detall de projecte, ancoratges, adaptacions, transport d'anada i tornada, mà d'obra per muntatge i desmuntatge segons les fases de treball indicades en documentació gràfica. Previsió de durada 30dies. (QUINZE MIL CINC-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	15.549,47 €
P-211	P445-E7GA	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a corretja formada per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols (DOS EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	2,75 €
P-212	P446-DMBV	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (DOS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	2,63 €
P-213	P446-.DX00	m	Perfil L de 200x200x20mm, format per acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (CENT DOS EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	102,99 €
P-214	P447-.5X01	m	Llinda metàl·lica d'acer galvanitzat en calent, acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, d'amplada 210mm i alçada 1095mm format per pletina de 6mm de gruix i amplada 210mm, amb tirants en L soldats de pletina 1095x50x3mm, col·locats cada 50cm . Col·locat amb tac químic. Inclou fixacions i pletines, acer galvantizat en calent, prèvia mecanització a taller i col.locat a obra sense soldadura. Segons detall constructiu i especificacions de porjecte. (CENT SIS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	106,64 €
P-215	P448-44HV	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a encavallades formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (TRES EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	3,93 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-216	P44C-DP1H	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (DOS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	2,63 €
P-217	P4514-WALH	m3	Pilar de formigó armat, amb encofrat per a revestir, amb una quantia de 8 m2 / m3, formigó formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 120 kg / m3 (SIS-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	621,84 €
P-218	P4514-WAA5_B	m3	Pilar de formigó armat, amb encofrat per a revestir, amb una quantia de 13,3 m2 / m3, formigó formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 190 kg / m3 (SET-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	753,60 €
P-219	P4530-MMVE	m3	Biga de formigó armat de cantell, amb encofrat per a revestir, amb una quantia de 7,5 m2/m3, formigó formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 150 kg/m3 (SET-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	736,31 €
P-220	P459VIOR	m2	Llosa inclinada per a escala de 20 cm de gruix, de formigó vist formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba, amb esglaons de formigó fets a la vegada que la llosa de fins a 30 cm d'estesa, 20 cm d'alçària de frontal, encofrat amb tauler de fusta, armadura AP500 S d'acer en barres corrugades en una quantia de 20kg/m2 (P45C6-10MQ0_C) (TRES-CENTS TRENTA-CINC EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	335,05 €
P-221	P459VIOS	m2	Llosa inclinada per a escala de 18 cm de gruix, de formigó vist formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba, amb esglaons de formigó fets a la vegada que la llosa de fins a 30 cm d'estesa, 20 cm d'alçària de frontal, encofrat amb tauler de fusta, armadura AP500 S d'acer en barres corrugades en una quantia de 20kg/m2 (P45C6-10MQ0_B) (TRES-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	329,44 €
P-222	P45C1-IGK2	m3	Formigonament de lloses amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (CENT QUARANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	144,51 €
P-223	P45C7-P4UL_B	m2	Llosa de formigó armat, horitzontal, de 20 cm de gruix amb muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi, amb una quantia d'1,1 m2/m2, formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 30 kg/m2, inclosos els nervis de vora, nervis embeguts i jàsseres de cantell. (CENT TRENTA-NOU EUROS AMB SET CÈNTIMS)	139,07 €
P-224	P45C7-P5I3_B	m2	Llosa de formigó armat, horitzontal, de 25 cm de gruix amb muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi, amb una quantia d'1,1 m2/m2, formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 35 kg/m2, inclosos els nervis de vora, nervis embeguts i jàsseres de cantell. (CENT CINQUANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	156,45 €
P-225	P4B0-6091	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 12 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat (ONZE EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	11,92 €

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-226	P4BJ-D9RC	m2	Armadura per a sostres amb elements resistents AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 (SET EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	7,24 €
P-227	P4C3-4SK5	m2	Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de sostre a una alçària <= 3 m, amb puntal metàl·lic i tauló (VINT-I-TRES EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	23,36 €
P-228	P4C3-.4X01	m2	Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de sostre a una alçària <= 6 m, amb puntal metàl·lic i tauló (VINT-I-SIS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	26,31 €
P-229	P4C3-.4X02	m2	Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de sostre a una alçària <= 5 m, amb puntal metàl·lic i tauló (VINT-I-SIS EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	26,26 €
P-230	P4C3-.4X03	m2	Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de sostre a una alçària <= 4 m, amb puntal metàl·lic i tauló (VINT-I-SIS EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	26,21 €
P-231	P4E4-Z594	m2	Paret estructural per a revestir, de 20 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cèrcols ni llindes (QUARANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	45,66 €
P-232	P4E4-5NS4_B	m2	Paret estructural per a revestir, de 15 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x150x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 5 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cèrcols ni llindes (SEIXANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	63,52 €
P-233	P4T1-.6X01	u	Consolidació de pont existent, mitjançant sanejament de bigues de passera i reforç d'estructura existent i reparació de cantell, segons instruccions de la DF. (CINC MIL NOU-CENTS NOU EUROS AMB SET CÈNTIMS)	5.909,07 €
P-234	P4Z1-3LY6	m	Armadura prefabricada en gelosia per a parets d'obra de fàbrica, d'acer galvanitzat de 50 mm d'amplària, amb rodó longitudinal de 4 mm de diàmetre i rodó transversal de 3,75 mm de, col·locada amb el mateix morter de la paret (UN EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	1,29 €
P-235	P4Z5-HAM1	dm3	Reblert de recolzaments estructurals, amb morter sense retracció de ciment i sorra (UN EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	1,91 €
P-236	P4Z5-HAM1_PR	dm3	Reblert de pilars metàl·lics amb morter sense retracció de ciment i sorra (P4Z5-HAM1_b) (UN EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	1,91 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-237	P4Z6-6YXL_B	u	Ancoratge amb tac químic de diàmetre 12 mm amb cargol, volandera i femella (VINT-I-TRES EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	23,93 €
P-238	P4Z9-3LXI	m2	Làmina de neoprè de 20 mm de gruix per a recolzaments estructurals elàstics, col·locada sense adherir (CENT SEIXANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	161,61 €
P-239	P4ZA-3H0V	dm3	Recolzament amb peça rectangular de neoprè armat d'1 dm3 de volum, com a màxim, col·locat (CINQUANTA EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	50,62 €
P-240	P512-.3X01	m2	Acabat de terrat amb paviment de rajola ceràmica fina d'elaboració mecànica de ceràmiques Calaf o equivalent, amb acabat fi,i de mides 28x14x1,3 cm de , col·locat amb morter de ciment Agrocola Élite 500 o equivalent, color beige o a escollir per la DF, juntes de 8-10mm amb beurada antifongs, antialgues i hidrorepelent tipus Arjunt universal CG AW o equivalent. Grau de lliscament classe 3. (VINT-I-CINC EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	25,10 €
P-241	P51D-55YS	m	Formació de filada amb totxana de 240x115x100 mm, col·locada i arrebossada amb morter de ciment 1:6 (ONZE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	11,63 €
P-242	P531-.9X01	m2	Subministrament i instal·lació de sistema de coberta Sandwich in situ mitjançant la col·locació interior del perfil metàl·lic Eurobase 48 CD (4.250.48) d'Europerfil o equivalent, amb marcatge CE (segons EN 14782), en 0,7mm d'espessor, perforat Haironphone HP s/homologacio Europerfil o equivalent, perfilat en a (reacció al foc A1 segons norma EN 13501-1) en color estàndard a definir segons DF (acord amb la norma EN 10169 segons assajos fitxes tècniques). Fixat directament a corretges existents interiors, amb separació entre suports segons valors resistents establerts a la fitxa tècnica del producte i sol·licitacions del projecte, més col·locació de subestructura compost per doble rastrelat de perfil plegat d'acer galvanitzat d'1,5 mm d'espessor i d'alçada segons gruix de l'aïllament, fixada a xapa inferior i entre ells mitjançant cargols autoroscants. Col·locació d'aïllament format per plafó rígid de llana de roca revestit per una cara per un vel mineral negre, de gruix 60mm i manta de fibra de vidre IBR, de gruix 40mm fixat a la xapa mecànicament i passant per sobre dels separadors per a trencament de pont tèrmic. Col·locació exterior del perfil metàl·lic Euromodul 44 CS (5.172.44) d'Europerfil o equivalent amb marcatge CE (segons EN 14782), en 0,60 mm de gruix, perfilat en acer galvanitzat i prelacat Safir Elit d'Europerfil o equivalent (reacció al foc C-s2,d0 segons norma EN 1 , color mate RAL 9003 o 6007 o a escollir per la DF (acord amb la norma EN 10169 segons assajos fitxes tècniques). Realitzat tot això per personal especialitzat, fins i tot juntes estanques, cargols autotrepants en acer inoxidable, volandera mixta neoprè i altres elements auxiliars. Possible disposició de barrera de vapor, segons requeriments del projecte i càlcul higromètric, no valorat en aquesta partida. Per a cobertes amb pendent superior al 7% i 10% a zones exposades. Perfil metàl·lic Eurobase 48 CD (4.250.48) o equivalent amb declaració ambiental de producte S-P-06895 d'acord amb la norma europea EN 15804+A2 desenvolupada sobre la base del programa The International EPD System segons la norma internacional ISO 14025 Tota la gamma de perfils metàl·lics fabricat en acer prelacat i inclosos a l'àmbit d'aplicació del certificat 5265 han obtingut un C2C CERTIFIED MATERIAL HEALTH CERTIFICATE™ al nivell Bronze. C2C Certified Material Health Certificate™ és una marca comercial de l'Institut d'Innovació de Productes Cradle to Cradle. (CENT UN EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	101,50 €
P-243	P5Z15-.4X01	m2	Formació de pendents amb microformigó Argosec M25 élite o equivalent, de 10 cm de gruix mitjà. (QUINZE EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	15,49 €
P-244	P5Z25-50UW	m2	Solera de supermaó de 500x200x40 mm, col·locat amb pasta de ciment ràpid, recolzada sobre envanets de sostremort (VINT-I-QUATRE EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	24,92 €

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-245	P5ZA3-.5X02	m	Suministro y colocación de remates generales (cumbrera, lateral cubierta alero, etc) de chapa de 0,60 mm de espesor en acero galvanizado y prelacado con revestimiento Zafiro Elit de Europerfil o equivalent (reacción al fuego C-s2,d0 según norma EN 13501-1), desevolupament de 60cm, por ambas caras, en color Blanco RAL 9003 (acorde a la norma EN 10169 según ensayos fichas técnicas), col·locat amb fixacions mecàniques (TRENTA EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	30,45 €
P-246	P5ZD0-529A	m	Minvell encastat al parament, de rajola ceràmica fina amb trencaaigües, recolzada sobre rajola ceràmica comuna, col·locades amb morter mixt 1:2:10 (TRENTA EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	30,04 €
P-247	P5ZH0-10LNS	u	Bonera sifònica d'etilè propilè diè (EPDM) de >= 450 mm de costat, amb sortida horitzontal de >= 200 mm de diàmetre nominal, adherida sobre làmina bituminosa en calent (VUITANTA-SET EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	87,79 €
P-248	P5ZJ2-.HX01	m	Subministrament i col·locació de canaló sandvitx de xapa d'1,20 mm d'espessor en acer galvanitzat i desenvolupament 80cm, més aïllament de manta de fibra de vidre IBR, de gruix 40mm, més col·locació de xapa superior en 0,60 mm en acer galvanitzat i prelacat amb revestiment Safir Elit d'Europerfil 13501-1) o equivalent per ambdues cares, en color Blanc RAL 9003 (acord amb la norma EN 10169 segons assaigs fitxes tècniques). Instal·lat segons dissenys en plànols de detall, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (CINQUANTA-UN EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	51,08 €
P-249	P6143-AX2Z	m2	Envà recolzat divisori de 4 cm de gruix, de maó foradat senzill de 290x140x40 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 2.5 (2,5 N/mm2) de designació (G) segons la norma UNE-EN 998-2 (VINT-I-SIS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	26,12 €
P-250	P6146-.AX01	m2	Paredó recolzat divisòria de 9 cm de gruix, de totxana de 290x140x90 mm, LD, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7.5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons la norma UNE-EN 998-2. Inclou part proporcional de formació de llindes ceràmiques en pas de portes i obertures amb peces específiques i armades. (TRENTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	39,86 €
P-251	P6146-.AX02	m2	Paredó recolzat divisòria de 7,5 cm de gruix, de totxana de 290x140x75 mm, LD, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7.5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons la norma UNE-EN 998-2. Inclou part proporcional de formació de llindes ceràmiques en pas de portes i obertures amb peces específiques i armades. Inclou part proporcional de formació de llindes ceràmiques en pas de portes i obertures amb peces específiques i armades, i formació de junta estructural. (VINT-I-VUIT EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	28,48 €
P-252	P6180-.5X00	m2	Paret de tancament d'una cara vista de 15 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x150x200 mm, llis, gris amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari, traves i brancals massissats amb formigonament per a parets de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat manualment i acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment. Inclou part proporcional de formació de llindes ceràmiques en pas de portes i obertures amb peces específiques i armades, i formació de junta estructural. (QUARANTA-UN EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	41,32 €
P-253	P6180-.WX01	m2	Paret divisòria de dues cares vistes de 15 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment model Liso Smooth face B6 hidro de la casa Breinco o equivalent, de 390x140x190 mm, llis, gris amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter M-10 de ciment pòrtland amb filler calcari, traves, brancals i blocs massissats amb formigonament per a parets de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat manualment, acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a	55,62 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			l'armadura de parets de blocs de morter de ciment i armadures tipus Murfor o equivalent d'acer galvanitzat de 100mm d'amplària amb rodó longitudinal de 5mm de diàmetre (Q=2,5ml/m2). Paret massissada i armada segons indicacions de la DF. Inclou part proporcional de formació de llindes amb peces específiques en forma de U, peces especials en cantonera, 1/2 cantonera, bloc, cèrcols, peces armades i massissades. Element complet segons detall. (CINQUANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)		
P-254	P6180-.WX02	m2	Paret divisòria de dues cares vistes de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment model Liso Smooth face B6 hidro de la casa Breinco o equivalent, de 390x190x190 mm, llis, gris amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter M-10 de ciment pòrtland amb filler calcari, traves, brancals i blocs massissats amb formigonament per a parets de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat manualment, acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment i armadures tipus Murfor o equivalent d'acer galvanitzat de 150mm d'amplària amb rodó longitudinal de 5mm de diàmetre (Q=2,5ml/m2). Paret massissada i armada segons indicacions de la DF. Inclou part proporcional de formació de llindes amb peces específiques en forma de U, peces especials en cantonera, 1/2 cantonera, bloc, cèrcols, peces armades i massissades. Element complet segons detall. (SEIXANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	66,67	€
P-255	P63B-JIXA	m2	Façana amb disposició dels elements vertical, amb panell sandvitx acústic tipus Audiotec, sèrie AATEC o equivalent, amb dues planxes d'acer prelacat i aïllament de llana mineral de roca amb vel de vidre, amb un gruix total de 50 mm, amb la cara exterior i interior llisa i perforada, color a escollir per la DF, gruix de les planxes (ext/int) 0.6 mm, junt longitudinal encadellat i sistema de fixació oculta, per a façanes, col·locat (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	84,17	€
P-256	P640-423O	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 5 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs (SIS-CENTS SET EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	607,85	€
P-257	P653-.8X01	m2	Envà de plaques de guix laminat format per doble estructura senzilla reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 158,5 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 25 mm de gruix en cada cara i una placa A de gruix 12,5mm entre perfileries, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca. Inclou part proporcional de reforços puntuals en zones d'obertures, finestres i elements penjats garantint l'estabilitat de l'element amb sistema específics del sistema instal.lat, banda sintètica acústica específica col·locat en punts de contacte amb l'estructura i en tot el perímetre del tancament, fixacions, segellat de la junta amb paviment i sostre amb material segellant d'elasticitat permanent 5-7mm, retalls i encaixos necessaris, encintat, empastat de visos, allisat, subministra i col·locació de bandes elàstiques per complir els requeriments acústics de soroll a l'impacte marcats pel CTE i polit fins deixar la unitat acabada preparada per pintar i/o revestir. Les perfilaries i les plaques es col·locaran segons plànol. Element complert segons detall constructiu. (VUITANTA-SET EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	87,06	€
P-258	P662-6YX1	u	Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 190 cm de llargària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable. Inclou joc de cassoletes rodones o unglers rodons, blocador i desblocador interior cabines sanitàries, tot d'acer inoxidable amb acabat tipus llautó o equivalent, fixacions i tot els elements necessaris per deixar l'element acabat. Element complert segons detall. (TRES-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	355,55	€
P-259	P662-6YX2	u	Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 185 cm d'amplària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport	487,21	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			amb elements de fixació. Inclou joc de cassoletes rodones o unglers rodons, blocador i desblocador interior cabines sanitàries, tot d'acer inoxidable amb acabat tipus llautó o equivalent, fixacions i tot els elements necessaris per deixar l'element acabat. Element complert segons detall. (QUATRE-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)		
P-260	P662-6YX3	u	Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta coreedissa i lateral fix, de 100 cm d'amplària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, guia superior corredissa, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació. Inclou joc de cassoletes rodones o unglers rodons, blocador i desblocador interior cabines sanitàries, tot d'acer inoxidable amb acabat tipus llautó o equivalent, fixacions i tot els elements necessaris per deixar l'element acabat. Element complert segons detall. (TRES-CENTS TRENTA EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	330,96	€
P-261	P662-.6X05	u	Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 140 cm de llargària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable. Inclou joc de cassoletes rodones o unglers rodons, blocador i desblocador interior cabines sanitàries, tot d'acer inoxidable amb acabat tipus llautó o equivalent, fixacions i tot els elements necessaris per deixar l'element acabat. Element complert segons detall. (DOS-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	267,78	€
P-262	P662-.6X06	u	Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 140 cm d'amplària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació. Inclou joc de cassoletes rodones o unglers rodons, blocador i desblocador interior cabines sanitàries, tot d'acer inoxidable amb acabat tipus llautó o equivalent, fixacions i tot els elements necessaris per deixar l'element acabat. Element complert segons detall. (TRES-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	386,16	€
P-263	P662-.6X07	u	Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 110 cm d'amplària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació. Inclou joc de cassoletes rodones o unglers rodons, blocador i desblocador interior cabines sanitàries, tot d'acer inoxidable amb acabat tipus llautó o equivalent, fixacions i tot els elements necessaris per deixar l'element acabat. Element complert segons detall. (TRES-CENTS DISSET EUROS AMB SET CÈNTIMS)	317,07	€
P-264	P712-DXD5	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-6 segons UNE 104402 de 4,1 kg/m2 d'una làmina de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-40-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 100 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació (VINT-I-DOS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	22,46	€
P-265	P712-.DX01	m2	Membrana bituminosa Curidan o equivalent, formada por la làmina d'impermeable Glasdan 30 P. Elast o equivalent, làmina impermeable Esterdan 40 P. Elast o equivalent i làmina impermeable Esterdan Plus 40/GP Elast o equivalent, adherides en calent, prèvia imprimació. (QUARANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	43,59	€
P-266	P741-DXBJ	m2	Membrana de gruix 1,2 mm, d'una làmina de PVC flexible no resistent a la intempèrie, sense armadura, col·locada sense adherir al suport (DISSET EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	17,71	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-267	P741-DXBT	m2	Membrana de gruix 2 mm, d'una làmina de PVC flexible no resistent a la intempèrie, sense armadura, fixada al suport amb adhesiu de formulació específica (TRENTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	33,48 €
P-268	P781-.5X00	m2	Tractament d'hidrofugació de paviments, amb impregnació hidròfuga d'efecte colmatador (consum mitjà: 0,25 l/m²). (ONZE EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	11,94 €
P-269	P790-.6X01	m2	Impermeabilització amb geocompost de bentonita de sodi, col·locats sota formigó de neteja. (QUINZE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	15,26 €
P-270	P7A3-.5X01	m2	Barrera de vapor, de polietilè, Vapor 150 ´´ROTHOBLAAS´´ o equivalent, de 0,20 mm de espesor y 188 g/m², de 145 m de espesor, segons UNE-EN 1931, permeabilitat al aire 0,03 m³/h·m² a 50 Pa, Euroclasse E de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1. (TRES EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	3,73 €
P-271	P7B1-6Q54	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 190 a 200 g/m2, col·locat sense adherir (DOS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	2,86 €
P-272	P7B1-6Q7N	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 300 a 350 g/m2, col·locat sense adherir (QUATRE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	4,88 €
P-273	P7B1-.6X01	m2	Geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per agatejat, Danofelt PY 300 DANOSA o equivalent, amb una resistència a la tracció longitudinal de 4,4 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 4,4 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 8 mm, resistència CBR a punxonament 1,1 kN i una massa superficial de 300 g/m², segons UNE-EN 13252, , col·locat sense adherir. (TRES EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	3,29 €
P-274	P7B1-.6X02	m2	Geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per agatejat, Danofelt PY 200 DANOSA o equivalent, amb una resistència a la tracció longitudinal de 2,3kN/m, una resistència a la tracció transversal de 2,3 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 25 mm, resistència CBR a punxonament 0,6 kN i una massa superficial de 200 g/m², segons UNE-EN 13252, col·locat sense adherir. (DOS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	2,60 €
P-275	P7C22-E0CN	m2	Aïllament amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix, de 30 kPa de tensió a la compressió, de 0,45 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, col·locades amb adhesiu de formulació específica (SET EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	7,44 €
P-276	P7C22-E0R0	m2	Aïllament amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 30 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió, de 0,75 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, col·locades amb adhesiu de formulació específica (NOU EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	9,26 €
P-277	P7C25-.DX01	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix tipus Danopren o equivalent, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 3.226 i 2,941 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell recte, col·locada sense adherir (SETZE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	16,89 €
P-278	P7C40-5NZS	m2	Aïllament amb feltres de llana mineral de roca de densitat 60 a 70 kg/m3, de 40 mm de gruix amb 1,11 m2·K/W de resistència tèrmica i malla metàl·lica, col·locat amb fixacions mecàniques (VUIT EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	8,70 €

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-279	P7C71-.DX01	m2	Aïllament amb làmina de polietilè expandit reticulat de 5 mm de gruix d'alta densitat Impactodan o equivalent, de 0,12 m2·K/W de resistència tèrmica amb una millora a l'aïllament acústic a soroll d'impacte de 19 a 21 dB, i una resistència a la compressió > 21 kPa, de lambda 0,5W/(m.k), densitat 980lg/m3, segellada amb cinta adhesiva autoprotegida amb alumini, col·locada no adherida (QUATRE EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	4,18 €
P-280	P7C80-.9X01	m2	Aïllament acústic a soroll aeri, amb làmina viscoelàstica autoadhesiva d'alta densitat Tecsound 100 SOPREMA o equivalent, de 5 mm de gruix, col·locat amb cinta adhesiva. (DISSET EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	17,32 €
P-281	P7C9-.1X07	m2	Protecció paviment formigó, amb protecció tipus Nairprotect 130, amb tauler de fibres compactes de gruix 5mm transpirables, adherit amb cinta adhesiva. Inclou part proporcional de solapaments, cinta adhesiva i tot el material necessari per deixar l'element acabat. (ONZE EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	11,97 €
P-282	P7CE0-.4X01	m2	Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE) tipus Sto Therm mineral o equivalent, acabat base de silicona en massa, granulometria 1 o 1,5mm. o equivalent, amb aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 100 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 2,778 m2·K/W, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda, col·locat mitjançant estesa sobre aïllament exterior, prèvia imprimació acrílica, acabat ratllat, amb part proporcional de protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament. No inclou la preparació del suport. B2+R3 segons CTE/DB-HS 2006. Gama similar a Color STO 16118 (RGB 226,199,184) o R187020 o Y158020 base de silicona en massa, granulometria 1 o 1,5mm. Inclou part proporcional de formació de brancals d'obertures, de pintat de façana, tractament de juntes, peces especials de trobades, motllures de tractament i materials per executar la junta de dilatació, junta estructural, protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament i perfil angular d'arrencada del revestiment, fins a 1,00 d'alçada malla antivandàlica i part proporcional de formació de brancals d'obertures de façana, junta silicona, junta elàstica de connexió, perfil goteró, fixacions, revestiment del cantell de forjats amb arrebossat i tots els elements necessaris per deixar la unitat acabada. Element complert segons detall i manual de fabricant. (CENT SETZE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	116,24 €
P-283	P7CE0-.4X02	m2	Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE) tipus Sto Therm mineral o equivalent, acabat base de silicona en massa, granulometria 1 o 1,5mm. o equivalent, amb aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 80 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 2,222 m2·K/W, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda, col·locat mitjançant estesa sobre aïllament exterior, prèvia imprimació acrílica, acabat ratllat, amb part proporcional de protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament. No inclou la preparació del suport. B2+R3 segons CTE/DB-HS 2006. Gama similar a Color STO 16118 (RGB 226,199,184) o R187020 o Y158020 base de silicona en massa, granulometria 1 o 1,5mm. Inclou part proporcional de formació de brancals d'obertures, de pintat de façana, tractament de juntes, peces especials de trobades, motllures de tractament i materials per executar la junta de dilatació, junta estructural, protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament i perfil angular d'arrencada del revestiment, fins a 1,00 d'alçada malla antivandàlica i part proporcional de formació de brancals d'obertures de façana, junta silicona, junta elàstica de connexió, perfil goteró, fixacions, revestiment del cantell de forjats amb arrebossat i tots els elements necessaris per deixar la unitat acabada. Element complert segons detall i manual de fabricant. (CENT CINC EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	105,33 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-284	P7CE0-.4X03	m2	Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE) tipus Sto Therm mineral o equivalent, acabat base de silicona en massa, granulometria 1 o 1,5mm. o equivalent, amb aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 2,222 m2·K/W, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda, col·locat mitjançant estesa sobre aïllament exterior, prèvia imprimació acrílica, acabat ratllat, amb part proporcional de protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament. No inclou la preparació del suport. B2+R3 segons CTE/DB-HS 2006. Gama similar a Color STO 16118 (RGB 226,199,184) o R187020 o Y158020 base de silicona en massa, granulometria 1 o 1,5mm. Inclou part proporcional de formació de brancals d'obertures, de pintat de façana, tractament de juntes, peces especials de trobades, motllures de tractament i materials per executar la junta de dilatació, junta estructural, protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament i perfil angular d'arrencada del revestiment, fins a 1,00 d'alçada malla antivandàlica i part proporcional de formació de brancals d'obertures de façana, junta silicona, junta elàstica de connexió, perfil goteró, fixacions, revestiment del cantell de forjats amb arrebossat i tots els elements necessaris per deixar la unitat acabada. Element complert segons detall i manual de fabricant. (VUITANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	82,34 €
P-285	P7D0-5RKJ_B	m2	Aïllament de fins a un gruix de 2,5 cm, amb morter ignífug de ciment i llana mineral de roca, de 250 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements lineals (VINT-I-TRES EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	23,30 €
P-286	P7D6-613K_B	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de fins a 3100 µm (CINQUANTA-UN EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	51,15 €
P-287	P7J4-DNB5	m	Formació de junt de treball, en elements formigonats ´´in situ´´, amb perfil elastomèric d'ànima plana, de 200 mm d'amplària, col·locat a l'interior (QUARANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	43,21 €
P-288	P7R1-.HX01	m2	Barrera front al gas radó Polydan Radón 180-48 P Elast de Danosa o equivalent, amb làmina de betum modificat amb elastòmer, amb acabat plàstic per les dues cares, LBM (SBS) 48-FP. Composta per una armadura de feltre de poliéster no teixit de gran gramatge, recobert amb màstic de betum modificat amb elastòmers (SBS), amb film de plàstic per les dues cares, col·locada no adherida sobre superfície horitzontal. Inclou part proporcional de reforços en trobades. (VINT-I-UN EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	21,85 €
P-289	P7Z5-5QES	m	Matarracó de radi 6 cm, fet amb morter de ciment 1:6 (ONZE EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	11,02 €
P-290	P7Z8-DRHH	m2	Reforç lineal de membrana amb una làmina de PVC flexible, resistent a la intempèrie, sense armadura, fixada al suport amb adhesiu de formulació específica (TRENTA-DOS EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	32,04 €
P-291	P7ZB-AHFF	m	Remat per a impermeabilització amb perfil de planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix amb de làmina de PVC flexible adherida i resistent a la intempèrie d'1,2 mm de gruix, de 52 mm de desenvolupament i 1 plec, col·locat amb fixacions mecàniques (SETZE EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	16,37 €
P-292	P811-3FFW	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment 1:4, remolinat (TRENTA-UN EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	31,86 €

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-293	P811-.3X01	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament horitzontal/vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat (TRENTA-UN EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	31,31 €
P-294	P811-.3X10	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, remolinat. Inclou part proporcional de reforç amb malla de fibra de vidre, per reforçar els canvis de materials segons detall de projecte i les juntes. (VINT-I-TRES EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	23,83 €
P-295	P811-.3X11	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment 1:6, remolinat. Inclou part proporcional de reforç amb malla de fibra de vidre, per reforçar els canvis de materials segons detall de projecte i les juntes. (TRENTA-DOS EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	32,15 €
P-296	P811-.X200	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat. Inclou part proporcional de reforç amb malla de fibra de vidre, per reforçar els canvis de materials segons detall de projecte i les juntes amb perfil en U de mides segons detall. (VINT-I-SET EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	27,60 €
P-297	P811-.X201	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment 1:4, deixat de regle. Inclou part proporcional de reforç amb malla de fibra de vidre, per reforçar els canvis de materials segons detall de projecte i les juntes. (TRENTA EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	30,39 €
P-298	P811-.X202	m2	Arrebossat esquerdejat sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment 1:4. Inclou part proporcional de reforç amb malla de fibra de vidre, per reforçar els canvis de materials segons detall de projecte i les juntes. (VINT-I-CINC EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	25,40 €
P-299	P811-.X203	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, deixat de regle. Inclou part proporcional de reforç amb malla de fibra de vidre, per reforçar els canvis de materials segons detall de projecte. (VINT-I-QUATRE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	24,03 €
P-300	P822-.3X01	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica esmaltada mat, d'aspecte manual de Ceràmica Ferrés o equivalent, de mides 20x10x1,5cm, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888). Juntes entre peces de 8-10mm. Color de peça i junta a definir per la DF. Inclou part proporcional de peces de cantoneres i peces especials. (CINQUANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	57,89 €
P-301	P8311-.9X01	m2	Aplacat de parament vertical exterior/interior a una alçària de >3 m amb de peça ceràmica vitrificada per a façana d'ones tipus Gandia de Cumella o equivalent, de mides 20x20x2,8cm adherida i fixada mecànicament, acabat llis, color 16122 (RGB195,131,112) o a escollir per la DF, de designació Bla segons norma UNE-EN 14411, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i fixades amb ganxo d'acer inoxidable, rejuntades amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). Inclou part proporcional de sòcol de la mateixa peça de cumella o equivalent sense ones de mides 20x20x1,3cm i peces de les mateixes característiques per ventilació radó de mides 20x20x1,3cm, segons detall de projecte i tall de peça en contacte amb el terreny s'adaptarà/tallarà segons topografia. (CENT DINOU EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	119,89 €
P-302	P83E6-.5X01	m2	Revestiment per a formació de façana ventilada perforada amb planxa miniona d'acer galvanitzat prelacat de 0,8 mm de gruix de la marca Europerfil model Miniona FA (14.76.18) o equivalent, perforació del 35%, fixada mecànicament sobre perfileria d'aer galvanitzat. Alçada nervi 18mm, amplada útil 1064mm. Color a escollir per la DF. Subestructura de perfils plegats d'acer galvanitzat de gruix 1,5mm tipus Z u Omega, amb separació entre recolzaments segons els valors resistents establerts en la fitxa tècnica del producte i sol·licitacions del	130,93 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			projecte. Revestiments i fixacions aptes per ambient marí. Inclou part proporcional de remats, junta estanca de polietilé translúcis, talls a 45º pertrobadesa 90º en arestes vives, xapes de ventilació, fixacions i el petit material necessari per deixar la unitat acabada. Element complert segons detall. (CENT TRENTA EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	
P-303	P83EA-.3X01	m2	Aplacat vertical amb placa de guix laminat d'hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, col·locada sobre mur de formigó adherida amb pasta d'agarre. (VINT-I-QUATRE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	24,24 €
P-304	P83EB-.9X01	m2	Extradossat amb plaques de Aquapanel de Knauff o equivalent, de 12,5 mm de gruix, col·locada fixada mecànicament. (TRENTA-SET EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	37,36 €
P-305	P83EB-.9X02	m	Sistema per garantir la planeïtat mitjançant extradossat amb plaques de Aquapanel de Knauff o equivalent, de 12,5 mm de gruix, col·locada fixada mecànicament amb L, al perfil HEB, per garantir la planeïtat entre arrebossat i SATE o equivalent. (QUARANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	46,79 €
P-306	P83EC-9X01	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 143 mm, muntants cada 400 mm de 122 mm d'amplaria i canals de 125 mm d'amplaria, amb 1 placa acústica de 15 mm de gruix tipus Acustik de Knauf o equivalent, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca. Inclou part proporcional de reforços puntuals en zones d'obertures, finestres i elements penjats garantint l'estabilitat de l'element amb sistema específics del sistema instal.lat, banda sintètica acústica específica col·locat en punts de contacte amb l'estructura i en tot el perímetre del tancament, fixacions, segellat de la junta amb paviment i sostre amb material segellant d'elasticitat permanent 5-7mm, retalls i encaixos necessaris, encintat, empastat de visos, allisat, subministra i col·locació de bandes elàstiques per complir els requeriments acústics de soroll a l'impacte marcats pel CTE i polit fins deixar la unitat acabada preparada per pintar i/o revestir. Les perfilaries i les plaques es col·locaran segons plànol. Element complert segons detall constructiu. (CENT VUIT EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	108,99 €
P-307	P83EC-9X03	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 175 mm, muntants cada 400 mm de 125 mm d'amplaria i canals de 125 mm d'amplaria, amb 2 plaques tipus Maxiboard 25 de Knauf de 25 mm, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca. Inclou part proporcional de reforços puntuals en zones d'obertures, finestres i elements penjats garantint l'estabilitat de l'element amb sistema específics del sistema instal.lat, banda sintètica acústica específica col·locat en punts de contacte amb l'estructura i en tot el perímetre del tancament, fixacions, segellat de la junta amb paviment i sostre amb material segellant d'elasticitat permanent 5-7mm, retalls i encaixos necessaris, encintat, empastat de visos, allisat, subministra i col·locació de bandes elàstiques per complir els requeriments acústics de soroll a l'impacte marcats pel CTE, formació de curvatures segons documentació gràfica i polit fins deixar la unitat acabada preparada per pintar i/o revestir. Les perfilaries i les plaques es col·locaran segons plànol. Element complert segons detall constructiu. (CENT DEU EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	110,90 €
P-308	P83EC-.9X01	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 120 mm, muntants cada 400 mm de 90 mm d'amplaria i canals de 90 mm d'amplaria, amb 2 plaques estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca. Inclou part proporcional de reforços puntuals en zones d'obertures, finestres i elements penjats garantint l'estabilitat de l'element amb sistema específics del sistema instal.lat, banda sintètica acústica específica col·locat en punts de contacte amb l'estructura i en tot el perímetre del tancament, fixacions, segellat de la junta amb paviment i sostre amb material segellant d'elasticitat permanent 5-7mm, retalls i encaixos necessaris, encintat, empastat de visos, allisat, subministra i col·locació de bandes elàstiques per complir els requeriments acústics de soroll a l'impacte marcats pel CTE i polit fins deixar la unitat acabada preparada per pintar i/o revestir. Les perfilaries i les plaques es col·locaran segons plànol. Element complert segons detall constructiu. (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	64,16 €

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-309	P83EC-.9X02	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 155 mm, muntants cada 400 mm de 125 mm d'amplaria i canals de 125 mm d'amplaria, amb 2 plaques estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca. Inclou part proporcional de reforços puntuals en zones d'obertures, finestres i elements penjats garantint l'estabilitat de l'element amb sistema específics del sistema instal.lat, banda sintètica acústica específica col·locat en punts de contacte amb l'estructura i en tot el perímetre del tancament, fixacions, segellat de la junta amb paviment i sostre amb material segellant d'elasticitat permanent 5-7mm, retalls i encaixos necessaris, encintat, empastat de visos, allisat, subministra i col·locació de bandes elàstiques per complir els requeriments acústics de soroll a l'impacte marcats pel CTE i polit fins deixar la unitat acabada preparada per pintar i/o revestir. Les perfilaries i les plaques es col·locaran segons plànol. Element complert segons detall constructiu. (SETANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	78,25 €
P-310	P83EC-.9X03	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 118 mm, muntants cada 400 mm de 100 mm d'amplaria i canals de 100 mm d'amplaria, amb 1 placa estàndard (A) de 18 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca. Inclou part proporcional de reforços puntuals en zones d'obertures, finestres i elements penjats garantint l'estabilitat de l'element amb sistema específics del sistema instal.lat, banda sintètica acústica específica col·locat en punts de contacte amb l'estructura i en tot el perímetre del tancament, fixacions, segellat de la junta amb paviment i sostre amb material segellant d'elasticitat permanent 5-7mm, retalls i encaixos necessaris, encintat, empastat de visos, allisat, subministra i col·locació de bandes elàstiques per complir els requeriments acústics de soroll a l'impacte marcats pel CTE i polit fins deixar la unitat acabada preparada per pintar i/o revestir. Les perfilaries i les plaques es col·locaran segons plànol. Element complert segons detall constructiu. (SEIXANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	65,93 €
P-311	P83EC-.9X04	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca. Inclou part proporcional de reforços puntuals en zones d'obertures, finestres i elements penjats garantint l'estabilitat de l'element amb sistema específics del sistema instal.lat, banda sintètica acústica específica col·locat en punts de contacte amb l'estructura i en tot el perímetre del tancament, fixacions, segellat de la junta amb paviment i sostre amb material segellant d'elasticitat permanent 5-7mm, retalls i encaixos necessaris, encintat, empastat de visos, allisat, subministra i col·locació de bandes elàstiques per complir els requeriments acústics de soroll a l'impacte marcats pel CTE i polit fins deixar la unitat acabada preparada per pintar i/o revestir. Les perfilaries i les plaques es col·locaran segons plànol. Element complert segons detall constructiu. (CINQUANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	52,60 €
P-312	P83EC-.9X05	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 151 mm, muntants cada 400 mm de 125 mm d'amplaria i canals de 125 mm d'amplaria, amb 2 plaques hidròfugues Gyproc WR de placo o equivalent de 13 mm, fixades mecànicament. Inclou part proporcional de reforços puntuals en zones d'obertures, finestres i elements penjats garantint l'estabilitat de l'element amb sistema específics del sistema instal.lat, banda sintètica acústica específica col·locat en punts de contacte amb l'estructura i en tot el perímetre del tancament, fixacions, segellat de la junta amb paviment i sostre amb material segellant d'elasticitat permanent 5-7mm, retalls i encaixos necessaris, encintat, empastat de visos, allisat, subministra i col·locació de bandes elàstiques per complir els requeriments acústics de soroll a l'impacte marcats pel CTE i polit fins deixar la unitat acabada preparada per pintar i/o revestir. Les perfilaries i les plaques es col·locaran segons plànol. Element complert segons detall constructiu. (VUITANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	89,85 €
P-313	P83EC-.9X06	m2	Extradossat directe, sistema W631.es ´´KNAUF´´ o equivalent, realitzat amb placa de guix laminat 9,5+60mm Polyplac (XPE)o equivalent, rebuda amb pasta d'unió sobre el parament vertical; 85 mm de gruix total. (VUITANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	86,27 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-314	P83EC-.X001	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 118 mm, muntants cada 400 mm de 100 mm d'amplaria i canals de 100 mm d'amplaria, amb 1 placa hidròfuga (H) de 18 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca. Inclou part proporcional de reforços puntuals en zones d'obertures, finestres i elements penjats garantint l'estabilitat de l'element amb sistema específics del sistema instal.lat, banda sintètica acústica específica col·locat en punts de contacte amb l'estructura i en tot el perímetre del tancament, fixacions, segellat de la junta amb paviment i sostre amb material segellant d'elasticitat permanent 5-7mm, retalls i encaixos necessaris, encintat, empastat de visos, allisat, subministra i col·locació de bandes elàstiques per complir els requeriments acústics de soroll a l'impacte marcats pel CTE i polit fins deixar la unitat acabada preparada per pintar i/o revestir. Les perfilaries i les plaques es col·locaran segons plànol. Element complert segons detall constructiu. (SETANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	78,87 €
P-315	P83EC-.X002	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 136 mm, muntants cada 400 mm de 100 mm d'amplaria i canals de 100 mm d'amplaria, amb 2 plaques estàndard (A) de 18 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca. Inclou part proporcional de reforços puntuals en zones d'obertures, finestres i elements penjats garantint l'estabilitat de l'element amb sistema específics del sistema instal.lat, banda sintètica acústica específica col·locat en punts de contacte amb l'estructura i en tot el perímetre del tancament, fixacions, segellat de la junta amb paviment i sostre amb material segellant d'elasticitat permanent 5-7mm, retalls i encaixos necessaris, encintat, empastat de visos, allisat, subministra i col·locació de bandes elàstiques per complir els requeriments acústics de soroll a l'impacte marcats pel CTE i polit fins deixar la unitat acabada preparada per pintar i/o revestir. Les perfilaries i les plaques es col·locaran segons plànol. Element complert segons detall constructiu. (SETANTA-TRES EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	73,04 €
P-316	P83EC-.X102	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 161 mm, muntants cada 400 mm de 125 mm d'amplaria i canals de 125 mm d'amplaria, amb 2 plaques estàndard (A) de 18 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca. Inclou part proporcional de reforços puntuals en zones d'obertures, finestres i elements penjats garantint l'estabilitat de l'element amb sistema específics del sistema instal.lat, banda sintètica acústica específica col·locat en punts de contacte amb l'estructura i en tot el perímetre del tancament, fixacions, segellat de la junta amb paviment i sostre amb material segellant d'elasticitat permanent 5-7mm, retalls i encaixos necessaris, encintat, empastat de visos, allisat, subministra i col·locació de bandes elàstiques per complir els requeriments acústics de soroll a l'impacte marcats pel CTE i polit fins deixar la unitat acabada preparada per pintar i/o revestir. Les perfilaries i les plaques es col·locaran segons plànol. Element complert segons detall constructiu. (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	84,18 €
P-317	P83Q3-.8X01	m2	Revestiment vertical amb d'acer galvanitzada lacat, a més de 3,00 m d'alçària, de 1,2 mm de gruix, acabat llis, color d'estàndard, col·locat amb fixacions mecàniques sobre perfils tipus omega. Inclou subestructura de perfils omega. (TRENTA-VUIT EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	38,08 €
P-318	P846-9JN8	m2	Cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (QUARANTA-TRES EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	43,02 €
P-319	P846-9JNC	m2	Cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (QUARANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	46,36 €

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-320	P846-9JOB	m2	Cel ras de placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (QUARANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	42,35 €
P-321	P84F-.6X01	m2	Cel ras continu de tauler contraxapat de plaques de fusta de bedoll, tipus G classe 2, de 15 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, treballat al taller, col·locat fixacions mecàniques, col·locat amb entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. Panelat tenyit. (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	58,18 €
P-322	P84N-.AX01	m	Formació de calaix en cel ras amb plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, de mides màximes 1,00x1,00m, col·locades amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (CENT DINOU EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	119,26 €
P-323	P84O-AHFA	u	Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 30 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat (SEIXANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	69,89 €
P-324	P860-.7X01	m2	Folrat de parament vertical amb planxa d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) 18/10, d'1,2 mm de gruix, acabat mate i treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre perfileria d'acer galvanitzat amb muntants cada 60 cm i un gruix del trasdossat total de 60mm de gruix. Inclou part proporcional de lacat satinat. (SETANTA-SET EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	77,99 €
P-325	P864-.AX01	m2	Revestiment vertical a més de 3,00 m d'alçària, amb tauler acústic de plaques de fusta microperforat segons detall de projecte, tipus G classe 1, format per dos taulells de fusta de 15 mm de gruix, per a ambient sec segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat lacat a taller color a escollir per la DF, treballat al taller, col·locat fixacions mecàniques sobre estructura autoportant lliure reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb muntants cada 400 mm de 90 mm d'amplaria i canals de 90 mm d'amplaria. Color i dimensions dels panells i tipus de mircroperforat a escollir per la DF. A planta baixa el microperforat serà més dens i a planta altell menys dens o amb un canvi de perforació. Inclou part proporcional de remat superior i inferior d'acer pintat en L de 20x20m d'acer per marcar transició amb el trasdosst fixat a les guies mestres del trasdossat (Color a escollir per la DF), fixacions i tot lo necessari per deixar l'element acabat. Element complert segons detall. (CENT CINQUANTA-VUIT EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	158,15 €
P-326	P864-.AX02	m2	Revestiment vertical a més de 3,00 m d'alçària, amb tauler contraxapat de plaques de fusta de bedoll, tipus G classe 1, de 19 mm de gruix, per a ambient sec segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de bedoll, treballat al taller, col·locat fixacions mecàniques sobre perfils omega d'acer galvanitzat, col·locats cada 40cm. Color i dimensions dels panells a escollir per la DF. Revestiment amb protecció al foc classe C-S2,d0 segons CTE DB SI. (VUITANTA EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	80,25 €
P-327	P868-H9CJ	m2	Revestiment de parament vertical exterior amb planxa d'acer corten de 2 mm de gruix, col·locada amb fixacions mecàniques (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	84,44 €
P-328	P874-HKTD	m2	Neteja superficial de parament vertical de morter, amb raspallat manual i retirada d'elements solts (VUIT EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	8,63 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-329	P874-.HX01	m2	Neteja superficial de parament horitzontal, amb raspallat manual i retirada d'elements solts (VUIT EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	8,63	€
P-330	P894-H8GS	m	Pintat de passamà de tub d'acer de 30 a 50 mm de diàmetre amb suports de tub d'acer cada 2 m, amb pintura de partícules metàl·liques, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat (DOS EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	2,61	€
P-331	P89C-393V	m2	Pintat d'estructura d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat (TRENTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	34,66	€
P-332	P89E-4VV7	m2	Pintat de portes cegues d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat (VINT-I-CINC EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	25,57	€
P-333	P89H-4V75	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, i pigments, amb una capa de fons d'imprimació neutralitzadora, una d'imprimació fixadora i dues d'acabat (VINT EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	20,46	€
P-334	P89H-.4X01	u	Senyalització nom edifici en façana, mitjançant esgrafiat en SATE o equivalent i pintat en parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, i pigments, amb una capa de fons d'imprimació neutralitzadora, una d'imprimació fixadora i dues d'acabat. Text a escollir per l'ajuntament. (MIL CINQUANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	1.059,80	€
P-335	P89H-.4X02	m2	Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat. Color mate a escollir per la DF. (CINC EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	5,44	€
P-336	P89H-.4X03	m2	Pintat de parament vertical interior de ciment mitjançant per aplicar amb pistola, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat (SIS EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	6,76	€
P-337	P89I-4V8T	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. Color mate o definit en memòria o a definir per la DF, Inclou part proporcional d'imprimació hidròfuga incolora. (NOU EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	9,55	€
P-338	P89I-.4X01	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. Color a escollir per la DF. (SIS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	6,34	€
P-339	P89J-.4X00	m2	Pintat de parament vertical d'acer galvanitzat i prelacat per ambient marí, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació anticorrosiva i dues d'acabat. Categoria a la corrosió C5 (very high). Color a escollir per la DF. (QUINZE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	15,30	€
P-340	P89K-.4X01	m2	Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat, acabat tenyit o banyat de color a escollir per la DF. (TRETZE EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	13,52	€
P-341	P8A2-I7BU_B	m2	Envernissat panell CLT, al vernís ignífug a base de resines a l'aigua d'un component, per a fusta, amb classe de reacció al foc B-s1,d0, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i tres d'acabat, amb la superfície incolor (VINT-I-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	28,59	€

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-342	P8A3-45TN	m2	Envernissat de parament vertical de fusta, al vernís sintètic d'un component, per a fusta,amb 3 capes d'acabat mat (SETZE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	16,25	€
P-343	P8BM-I3EL_PR	m2	Tractament per a elements superficials de fusta, amb protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8), aplicat mitjançant el pintat de tot l'element (P8BM-I3EL_b) (DINOU EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	19,70	€
P-344	P8J2-.CX01	m	Marxapeu de paret amb peça de formigó prefabricat, de 30 a 40 cm d'amplària, de secció amb una pendent, de color estàndard, col·locada amb morter mixt 1:2:10 (TRENTA-CINC EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	35,24	€
P-345	P8J6-.4X01	m	Coronament de parets de 60 cm de gruix, amb peces de mides 30x30cm, amb peça especial de ceràmica amb dos cantells en escaire vidriada preu alt, col·locada amb morter mixt 1:0,5:4 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). Inclou part proporcional de peces amb goteró i formació de pendents. (QUARANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	42,96	€
P-346	P8J9-.HX01	m	Marxapeu de 13 a 17,5 cm d'amplada i gruix 2cm, amb pedra natural de Sant Vicenç o equivalent, buixardada, amb dos cantells en escaire, col·locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra. Grau de lliscament classe 3 per exterior i classe 1 per interior. (CINQUANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	59,65	€
P-347	P8J9-.HX03	m	Marxapeu de fins a 60-70 cm d'amplària, amb pedra nacional de Sant Vicenç o equivalent, de 2 cm de gruix, deixada de serra, amb tres cares vistes, aristades i escairades, col·locada amb morter mixt 1:1:7, elaborat a l'obra- Grau de lliscament per exteriors classe 3 i per interiors classe 1. (CENT CINQUANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	155,97	€
P-348	P8JC-HZ8K	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament, col·locat amb fixacions mecàniques (DIVUIT EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	18,38	€
P-349	P8JC-.HX01	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 0,6 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a transició entre la peça ceràmica i el SATE o equivalent, col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou formació de goteró. Element complert segons detall. (DIVUIT EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	18,56	€
P-350	P8JC-.HX02	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 1 mm de gruix, 180 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a revestir cantonada, col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou formació de goteró. Element complert segons detall. (VUITANTA-DOS EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	82,20	€
P-351	P8JC-.X001	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat formar per dos remant, un seria el model StoFentra Perfil Lateral uni o equivalent i l'altre el model Sto Fentra Perfil Vierteaguas o equivalent, de 1 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per brancals obertures, col·locat amb fixacions mecàniques. Color Ral a escollir pre la DF. Inclou formació de goteró. Element complert segons detall. (VINT-I-NOU EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	29,68	€
P-352	P924-.X011	m2	Subbase de 30 cm de gruix de grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (QUINZE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	15,29	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-353	P924-.X071	m3	Subbase de grava de pedrera de pedra calcària, de 20 a 40 mm, amb estesa i piconatge del material manual. (QUARANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	49,58 €
P-354	P92A-DX8C	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM (TRENTA-TRES EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	33,04 €
P-355	P92A-DX8O	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (TRENTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	33,84 €
P-356	P93K-73FA	m2	Muntatge d'encofrat perdut amb revoltó de polipropilè reciclat de 25 cm d'alçària, incloses les peces especials. Inclou: murets perimetrals en cas de que per nivellació quedi algun punt de terres a contenir. (TRETZE EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	13,97 €
P-357	P93M-.LX01	m2	Solera de formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.60, de gruix 15 cm, abocat amb bomba (TRENTA-SIS EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	36,32 €
P-358	P93M-LN6S_B	m2	Solera de formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 8 cm, abocat amb bomba (VINT-I-SIS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	26,84 €
P-359	P9G3-DVV8	m	Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 6 cm (SET EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	7,74 €
P-360	P9G8-.FX01	m2	Paviment de 10 cm de gruix formigó amb fibres HAF-30/A-2.5-2/F/12-60/I+E, grandària màxima del granulat 12 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició I+E, escampat mitjançant bombeig, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic afegint 4 kg/m2 de pols de quars color. Grau de lliscament Classe 1. (DIVUIT EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	18,43 €
P-361	P9M2-.8X01	m2	Aplicació manual de dues mans de pintura epoxi, color a escollir per la DF, acabat a escollir per la DF, textura llisa, sobre parament interior de formigó. (TRENTA-TRES EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	33,09 €
P-362	P9Q2-.4X01	m2	Paviment de parquet industrial encolat, de 20mm de gruix, format per llistons fusta de roure inferiors a 200mm d'amplada, col·locats encolats amb adhesiu de cautxú sintètic sobre taulell OSB que es clavarà sobre rastrells de fusta de 40x40mm col·locoats cada 40cm, subjectats sobre placa Knauf Tecnosol o equivalent de 25mm de gruix, col·locada amb morter. L'interior de la cambra dels rastrells es reomplirà amb aïllament granulat de suro expandit tipus Aglocork granulat o equivalent amb gra entre 4/15mm. Inclou part prorpocional de làmina butílica col·locada sobra cada rastrell i tallada aamb una amplada de 40mm i amb un gruix de 3mm. Grau de lliscament classe 1. Classe de reacció al foc E FL. Element complert segons detall. Especejament i disposició segons indicacions de la DF. Inclou part proporcional perfil de remat perimetral en L d'acer fixat al mur pel supert del paviment amb la trobada del trasdossat de la boca de l'escenari. (CENT VINT-I-NOU EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	129,29 €
P-363	P9U4-H8J2	m	Sòcol de fusta de tauler de DM de 25 mm de gruix, per a pintar o envernissar, de 10 cm d´alçària, col·locat amb tacs d´expansió i cargols (SET EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	7,85 €
P-364	P9U6-.6X01	m	Sòcol metàl·lic d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), de 100 mm d'alçària, col·locat amb tacs d'expansió i cargols, amb acabat raspatllat. (TRENTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	33,68 €

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-365	P9U7-.EX01	m	Sòcol de pedra natural calcària nacional de Sant Vicens o equivalent, acabat abuixardat, preu mitjà, de 10 cm d'alçària i 2 cm de gruix, col·locat amb adhesiu C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (SETZE EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	16,28 €
P-366	P9U9-.HX01	m	Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 10 cm d'alçària i 12 mm de gruix, de color llis col·locat amb morter adhesiu Color a escollir per la DF. (NOU EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	9,96 €
P-367	P9Z3-DP8L	m2	Armadura de lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 (SET EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	7,24 €
P-368	P9ZA-.MX01	m2	Cristalitzat del paviment de formigó mitjançant enduridors de nano silicats de liti, fins a obtenir un acabat antilliscant tipus C1 (CATORZE EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	14,39 €
P-369	PA12-83X2	u	Tancament de fusta PF01 per a un buit d'obra de 400x275 cm, format per quatre fulles batents iguals, de 98x275 cm cada una, de fusta de natural de faig, acabat amb tractament de vernís a l'aigua natural incolor. Bastiment de muntants i travessers de fusta massissa de faig, per quedar vist, amb marcs de secció rectangular de 150x50 mm segons detall. Fusta per a ambient sec segons UNE-EN 636, tallats a mida i amb unió encadellada, amb certificat FSC o PEFC i certificat del seu baix contingut de formaldehids conforme al tipus E1. Fixació superior de bastiment mitjançant premarc de fusta massissa de pi de plandes de 70x50 mm de secció, acabat exterior amb tapetes de fusta de faig. Portes llises de fusta de faig, amb estructura interior de fusta i aïllament interior de llana de roca de 30 mm de gruix, acabat exterior amb tauler contraxapat de faig de 10 mm de gruix, a cada cara. Tancament Rw:45dB. Inclou premarcs d'acer, muntant d'acer per aguantat L de 200x120mm de suport de la cortina, retenció de portes obertures a terra, entapetat rebaix per seguretat d'enganxament de dits, frontisses adequades al pes de la fulla (4 per fulla), pany amb clau d'acer inoxidablei acabat RAW Gold model 20.938.RG de JNF o equivalent , maneta tubular recta d'acer inoxidable mate amb acabat TITANIUM GOLD model IN.00.028.TG de JNF o equivalent, tirador tubular en U d'acer inoxidable de 120 mm de llargada i D19 mm amb acabat TITANIUM GOLD model IN.07.287.D.19.TG de JNF o equivalent, topall d'acer inoxidable de 24 mm de diàmetre amb acabat TITANIUM GOLD model IN.13.121.20 de JNF o equivalent, tot d'acer inoxidable, ferratges, i petit material auxiliar necessari per deixar la unitat acabada. Element complet segons plànol de detall. Mida total 400x275 cm. (QUATRE MIL DOS-CENTS SETZE EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	4.216,99 €
P-370	PA1O-84X1	u	Finestra interior de fusta, d'una fulla fixa, per un buit d'obra de 140x130 cm, de fusta de pi laminada amb unions tipus finger, acabat amb tractament de vernís natural incolor per a exteriors. Perfileria de 94x70 mm de secció, formada per bastigi de fusta de pi natural, amb galze per a vidre de 10 mm, col.locada sobre marc de fusta de pi natural. Fusta per a ambient sec segons UNE-EN 636, tallats a mida i amb unió encadellada, amb certificat FSC o PEFC i certificat del seu baix contingut de formaldehids conforme al tipus E1. col·locada sobre bastiment de base. Inclou vidre laminar 5+5 amb classificació a l'impacte 3-B/C-3, premarc de fusta, entapetat, llistonets clipats sobre cargols ocults autoperforants, ferratges, tirador tubular en U de 168mm i D8mm amb acabat TITANIUM GOLD model IN.07.287.D.19TG de JNF o equivalent i petit material auxiliar necessari per deixar la unitat acabada. Element complet segons plànol de detall. Mida total 140x1360 cm cm. (TRES-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	369,30 €
P-371	PA25-.6X02	u	Trapa practicable SI08b de planxa d'acer d'accés a coberta de 120x90 cm de planxa d'acer galvanitzat en calent i pintat a taller, amb frontisses, maneta, pany, clau i escala escamotejable d'acer galvanitzat en calent i pintat a taller per salvar alçada de 4,55m, per accés a coberta exterior, no inclou formació de forat i bastida. Escala composta per estructura plegable de perfils metàl·lics, graons antilliscants i mecanisme de desplegament manual o assistit mitjançant molls o sistema hidràulic, segons especificacions del fabricant. Capacitat de càrrega mínima de 260kg per esglaó. Reacció foc A1, estanca, clase 3 d'estanquitat a l'aigua.Inclou barana de seguretat, fixacions i tots els elements necessaris per deixar l'element acabat. Element complert segons detall.	1.084,75 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			(MIL VUITANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	
P-372	PAD0-XX10	m	Reixes ventilació SI15, format pe lamel·les metàl·liques tipus Z d'acer acabat lacat al forn, d'amplada 50cm. Color Ral a escollir per la DF. (CENT QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	104,54 €
P-373	PAD0-XX11	m	Reposapeus SI16, format per tub d'acer inoxidable ST337 de diàmetre 50mm i peça de subjecció amb geometria de compàs segons detall. Subjeccions col·locades a cada metre aproximadament, amb geomtria trapezoidal segons detall de mides 25x10cm i guix 10mm, acabat acer inoxidable polit. Conjunt fixat mecànicament a paciment. Inclou fixacions i tots els elements necessaris per deixar la unitat acabada. Element complert segons detall. (CENT CINQUANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	151,60 €
P-374	PAD0-XX12	m	Suport lluminaria SI17. Conjunt de suport de lluminària en forma de U, formada per estructura de pletines metàl·liques en forma de T, de 50cm d'ample i 6mm de gruix. Conjunt suspès amb tensors metàl·lics directament a sostre. Acabat lacat al forn. Color Ral a escollir per la DF. Inclou part proporcional de fixacions, tensors i tot lo necessari per deixar l'element acabat i en funcionament. Element complert segons detall. (CENT DEU EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	110,10 €
P-375	PAD0-XXX1	u	Conjunt de tres portes metàl.liques, de dimensions totals 189x200 cm, format per tres fulles batents i mainells centrals opacs, portes tallafocs metàl·liques i homologada segons UNE-EN 1634-1, EI2-C 60, d'una fulla batent, col.locada a obra sobre premarc d'acer galvanitzat. Parts opaques amb estructura de perfils tubulars de 30x30x2 mm i acabat exterior amb xapa de 2 mm de gruix. Inclou juntes intumescents, tres frontisses per fulla de doble pala i regulables en alçada, soldades al marc i cargolades a la fulla, pany i clau homologat per companyia, ferradura embotida de tancament a un punt, escuts protectors, cilindres, ferratges i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 130x255 cm cm. (MIL NOU-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	1.938,25 €
P-376	PAD0-XXX2	u	Escala de gat d'accés a coberta, per salvar un desnivell total de 190 cm, formada per 8 graons de tub rodó d'acer galvanitzat, de 30 mm de diàmetre i 2 mm de gruix, col.locats ancorats a obra. Inclou roseta circular d'acer galvantizat en cada punt de fixació de 80 mm de diàmetre. Element col.locat a obra amb fixacions mecàniques, cargols d'acer inoxidable i resines. Inlou part proporcional de linia de vida vertical, ferratges i petit material auxiliar necessari. Acer galvanitzat en calent, prèvia mecanització a taller, col.locat a obra amb fixacions mecàniques, sense talls ni soldadures. Element complet segons plànol de detall. (TRES-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	381,80 €
P-377	PAD0-XXX3	u	Trapa metàl·lica articulada a través de braç hidràulic de 86x86 cm SI08a, per sortida a escenari, col.locada a obra amb fixacions mecàniques. Acústica Rw=45dB. Reacció al foc A1. Inclou perfil en L 50x50x4mm per fixar trampilla i perfil L de 40x40.4mm per col·locar dos panells de 18mm de gruix no fixat a retirar per l'obertura de la trampilla, mecanismes, panell de 20 mm de gruix de mides 100x100cm, ferratges i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. (SIS-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	634,57 €

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-378	PAD0-XXX4	u	Conjunt d'escala mòbil metàl.lica de 150 cm d'amploada SI09, i alçada total 83 cm, formada per 5 graons, element fabricat en acer per pintar i divisible en dos parts per poder-la emmagatzemar. Estructura d'entramat formada per rodons tubulars de 2cm de diàmetre soldats entre si, amb diagonals per rigiditzar el conjunt, amb fixació a parament mitjançant perfils metàl.lics en L. Graonat i barana mitjançant xapa plegada llagrimada en forma de Z de 4mm de gruix, graons encavalcats per formar un conjunt únic. Barana superior formada per passamà d'acer per pintar de tub rodó massís de 30mm de diàmetre. Inclou rodes giratòries de goma de 15mm de diàmetre amb boles de rodament i frè, amb una capacitat de carga de fins 150 kg. Element fabricat en acer negre, previ desgreixat, amb una capa d'imprimació antioxidant aplicada a taller, col.locat a obra, per pintar. Element complet segons plànol de detall. (MIL QUATRE-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	1.488,10 €
P-379	PAD0-XXX5	u	Escala de manteniment amb envolvent de seguretat, de longitud total 590 cm, per salvar un desnivell de 500 cm, SI10. (DOS MIL SET-CENTS TRETZE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	2.713,70 €
P-380	PAD0-XXX6	u	Recuperació pilars de fosa SI11. Aquesta actuació inclou: - Recuperació, sanejament i relocalització dels pilars de fosa originals en nou àmbit del vestíbul. - Desmuntatge, neteja i sanejament de pilars existents. - Tall en disc de la base del pilar per reducció de 14cm de la seva alçada. - Nova connexió de pilars amb solera i forjat, segons detalls de plànol d'estructura. Inclou reblert amb formigó, i suplementació del pilar en fals sostre amb perfil tubular de D8 mm de gruix 8mm soldat a perfil d'alçada 30cm i fixat a forjat amb placa de 200x200x8mm, junta elàstica de neoprè de 2cm, per ser ancorar entre solera i forjat. (MIL DOS-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	1.273,16 €
P-381	PAD0-XXX7	u	Subministre i col·locació de porticons de gran format escenari SI12, format per contrafinestres interiors per tancament de sala. Estructura de porticons formada per 4 fulles batents de mides 165x563cm, ancorada a bastiment mitjançant passadors, velcro o solució equivalent, tot segons dibuix o instruccions de la DF. Els porticons es fixen a parament mitjançant pletina metàl·lica en L de 1cm de gruix ancorada amb perns de vareta roscada encastada o solució equivalent a definir per DF. Porticons de fulles batents formats per perfils tubulars de secció quadrada de 50x50mm de gruix 4mm d'acer per pintar. Bastiments amb muntants, travessers i tensors metàl·lics interiors, tot segons dibuix. L'acabat dels elements d'acer serà de color ral a escollir per la DF. I l'acabat dels porticons serà textil, amb impressió Pop-up o Bannertext o equivalent. Inclou bisagres d'acer inoxidable per portes de grans dimension amb pes superior a 200kg per fulla, recerclat perimetral de 660x263cm de tot el cantells de l'escenari mitjançant xapa metàl·lica plegada de 8mm de gruix d'acer per pintar i agafada a parament d'obra amb gafes metàl·liques, xapa continua amb cantonades de secció corbada color RAL a escoolir per la DF, rodets de diàmetre 25mm com a mínim i en funció de les fitxes tècniques, mecanismes de lleva inferior i superior tipus falleba per fixació de fulles batents,teixit, tirador interior format per tub rodó massís de 3cm agafat amb pipetes de D8mm d'acer per pintar de longitud 250cm, pintat, fixacions i tots els elements necessaris per deixar la unitat acabada i en funcionament. Element compler segons detall. (DISSET MIL NOU-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	17.991,10 €
P-382	PAD0-XXX8	m	Recuperació barana SI13 i suplementació d'elements segons detall de projecte. La barana existent d'acer està formada per una combinació de brèndoles llises i brèndoles en forma de tirabuixó (torsió helicoidal de la forja), rigiditzadors lineals en 4 punts del conjunt, incorpora passamà superior lineal de fusta massissa i faldó de fusta amb terminació inferior ornamental. L'actuació a realitzar en la barana serà: -Recuperació de peces originals de la barana de forja existent i noves peces de reforç pel seu correcte funcionament i adaptació a normativa. -Desmuntatge de la barana de forja original per parts, per poder ser reutilitzats en el nou disseny proposat. Es necessita recuperar 169u de brèndoles i 10ut de tornapuntes. També es recuperaran les palometes i altres elements de fixació originals. -Neteja i sanejament dels elements metàl·lics mitjançant raspatllat amb raspall de partícules metàl·liques. -Reparació dels elements recuperats amb personal qualificat.	389,85 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			-Imprimació amb pintures passivadores a tots els elements metàl·lics recuperats. -Les brèndoles noves seran d'acer massís de secció circular de D10mm separades cada 10cm sntre si (geometria similara l'original). -Execució de nous rigiditzadors i travessers de D1cm d'acer per pintar soldats a travesser i ancorats a platina inferior. -Suplementar barana, per assolir l'alçada de normativa, mitjançant passasmà metàl·lic de 5cm d'ample i 1cm de gruix, elevat sobre peltines transversals de 1cm de gruix. -Col·locació de nou passamà de fusta natural de faig i de geometrial equivalent a la peça original, fixat mecànicament a peltina metàl·lica. -Col·locació de nou faldó de fusta natural de faig per anar vist, format per peces de fusta de 4cm de gruix encolades entre si i rigiditzadors mitjançant joc de frontisses metàl·liques. conjunt ancorat a perfil metàl·lic de cantell de forjat. -Reproducció amb tall làser de la silueta ondulada de la peça original: geometria circulars interiors i sanefa de la part inferior del faldó original. -Recuperació der tornapuntes originals i adaptació a nova posició en planta. Conjunt d'acer per pintar, color RAL a escollir per la DF. Inclou totes les feies descrites, fixacions i tots els elements necessaris per deixar la unitat acabada i en funcionament. Element complert segons detall. (TRES-CENTS VUITANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)		
P-383	PAD0-.X002	u	Estructura de suport de bandelores de façana SE06, de mides 100x50cm, format per estructura de suport de banderoles formada per perfil tubular en forma de U de diàmetre 6cm d'acer galvanitzat. Fixació a cantell de forjat o façana mitjançant placa d'ancoratge de 20x20cm d'acer galvanitzat de gruix 10mm i fixada mitjançant tacs químics/cargols epoxi de diàmetre 12mm. Inclou perforacions, bufat i neteja de perforacions, resines epoxi, fixacions i tot el material necessari per deixar l'element acabat. Element complert segons detall. (CENT QUARANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	147,64	€
P-384	PAD0-.X003	u	Suport de cartells a façana principal. Suport i estructura d'acer inoxidable d'1,2m d'ample. Es preveu punt de llum per a la instal·lació de focus que il·lumini cartell. Inclou part proporcional de fixacions i tots els elements necessaris per deixar l'element acabat. Element complert segons detall. (SET-CENTS TRETZE EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	713,83	€
P-385	PAD0-.XXX0	u	Graó per accedir a coberta, d'amplada 1,00m i petjada 30cm, format per xapa plegada d'acer galvanitzat de gruix 2mm, fixat mecànicament a envolvent. Element complert segons detall. (CENT CINQUANTA-DOS EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	152,10	€
P-386	PAM1-X001	u	Tancament alumini exterior PM01, de mides 293x343 cm, amb trencament de pont tèrmic i fulla oculta, acabat lacat i texturitzat, colro RAL a escollir per la DF. model per a portes SOLEAL PY PORTES de Technal o equivalent i model per a finestres SOLEAL NEXT FZ75 de Technal o equivalent, format per doble porta batent, fulla fixa lateral, finestra superior oscil·lobatent i fulla superior fixa. Fusteries de fulla recte amb acabat lacat i texturitzat, color RAL a escollir per la DF, amb juntes estanquitat a l'aire i a l'aigua d'EPDM, estables a l'acció dels raigs UVA. Cargols d'acer inoxidable per evitar el parell galvànic. Ventilació i drenatge de la base i perímetre dels vidres per evitar-ne deslaminacions per condensacions amb un envidrament de fins a 69 mm. Escaires interiors a les cantonades i unions en ´T´ de marcs i fulles injectades amb cola de dos components per donar estanquitat i rigidesa a l'escaire. Segellats perimetrals amb silicona neutra resistent als UVA sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona marca SIKA o equivalent, i bandes expansives aïllants l'espai entre el premarc i la fusteria. Banda per a junta d'estanqueïtat impermeables a l'aire i a l'aigua de 2 a 10mm amb cinta de 60mm d'amplada, autoexpandible d'espuma poliuretànica precomprimida impregnada amb substàncies ignífugues i pel.lícula de polietilè d'acer inoxidable mate, amb banda adhesiva a una cara, model Frame Band de Rothoblaas o equivalent, color a definir per la DF. Classificació 4 de permeabilitat a l'aire 3m3/h segons UNE-EN 12207, classificació E1500 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, transmitància tèrmica Uw 1,5 (W/m2K), índex global de reducció acústica 44dBA, resistència a la refracció Grau RC2 (Wk2). Premarc fixat amb gafes a l'obra, format per subestructura de muntants i travessers d'acer galvanitzat per obertures de grans	7.873,33	€

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			dimensions, detall segons projecte. Dimensions i geometria de tapetes a escollir per la DF. Inclou perfileria amb premarc d'acer galvanitzat, pany amb clau mestrejada, tirador tubular d'alumini lineal per interior i exterior, junts d'estanqueitat, llistonets clipats sobre cargols ocults autoperforants, mecanismes, ferratges d'acer inoxidable Technal o equivalent de color i acabat a escollir per la DF, maneta minimalista Technal o equivalent amb color/acabat a escollir per la DF, junta elàstica entre premarc i subestructura per evitar entrada de càrrega estructura, colís per fixació de premarc, juntes i segellats, i petit material auxiliar necessari per deixar la unitat acabada. Element complet segons plànol de detall. Mida total 293x343 cm. (SET MIL VUIT-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)		
P-387	PAM1-X002	u	Tancament alumini exterior PM02, de mides 273x343 cm, amb trencament de pont tèrmic i fulla oculta, acabat lacat i texturitzat, colro RAL a escollir per la DF. model per a portes SOLEAL PY PORTES de Technal o equivalent i model per a finestres SOLEAL NEXT FZ75 de Technal o equivalent, format per doble porta batent, fulla fixa lateral, finestra superior oscil·lobatent i fulla superior fixa. Fusteries de fulla recte amb acabat lacat i texturitzat, color RAL a escollir per la DF, amb juntes estanquitat a l'aire i a l'aigua d'EPDM, estables a l'acció dels raigs UVA. Cargols d'acer inoxidable per evitar el parell galvànic. Ventilació i drenatge de la base i perímetre dels vidres per evitar-ne deslaminacions per condensacions amb un envidrament de fins a 69 mm. Escaires interiors a les cantonades i unions en ´T´ de marcs i fulles injectades amb cola de dos components per donar estanquitat i rigidesa a l'escaire. Segellats perimetrals amb silicona neutra resistent als UVA sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona marca SIKA o equivalent, i bandes expansives aïllants l'espai entre el premarc i la fusteria. Banda per a junta d'estanqueïtat impermeables a l'aire i a l'aigua de 2 a 10mm amb cinta de 60mm d'amplada, autoexpandible d'espuma poliuretànica precomprimida impregnada amb substàncies ignífugues i pel.lícula de polietilè d'acer inoxidable mate, amb banda adhesiva a una cara, model Frame Band de Rothoblaas o equivalent, color a definir per la DF. Classificació 4 de permeabilitat a l'aire 3m3/h segons UNE-EN 12207, classificació E1500 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, transmitància tèrmica Uw 1,5 (W/m2K), índex global de reducció acústica 44dBA, resistència a la refracció Grau RC2 (Wk2). Premarc fixat amb gafes a l'obra, format per subestructura de muntants i travessers d'acer galvanitzat per obertures de grans dimensions, detall segons projecte. Dimensions i geometria de tapetes a escollir per la DF. Inclou perfileria amb premarc d'acer galvanitzat, pany amb clau mestrejada, tirador tubular d'alumini lineal per interior i exterior, junts d'estanqueitat, llistonets clipats sobre cargols ocults autoperforants, mecanismes, ferratges d'acer inoxidable Technal o equivalent de color i acabat a escollir per la DF, maneta minimalista Technal o equivalent amb color/acabat a escollir per la DF, junta elàstica entre premarc i subestructura per evitar entrada de càrrega estructura, colís per fixació de premarc, juntes i segellats, i petit material auxiliar necessari per deixar la unitat acabada. Element complet segons plànol de detall. Mida total 273x343 cm. (SET MIL QUATRE-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	7.428,03	€
P-388	PAM1-X003	u	Tancament alumini exterior PM03, de mides 328x343 cm, amb trencament de pont tèrmic i fulla oculta, acabat lacat i texturitzat, colro RAL a escollir per la DF. model per a portes SOLEAL PY PORTES de Technal o equivalent i model per a finestres SOLEAL NEXT FZ75 de Technal o equivalent, format per tres targes fixes i una finestra amb fulla de guillotina. Fusteries de fulla recte amb acabat lacat i texturitzat, color RAL a escollir per la DF, amb juntes estanquitat a l'aire i a l'aigua d'EPDM, estables a l'acció dels raigs UVA. Cargols d'acer inoxidable per evitar el parell galvànic. Ventilació i drenatge de la base i perímetre dels vidres per evitar-ne deslaminacions per condensacions amb un envidrament de fins a 69 mm. Escaires interiors a les cantonades i unions en ´T´ de marcs i fulles injectades amb cola de dos components per donar estanquitat i rigidesa a l'escaire. Segellats perimetrals amb silicona neutra resistent als UVA sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona marca SIKA o equivalent, i bandes expansives aïllants l'espai entre el premarc i la fusteria. Banda per a junta d'estanqueïtat impermeables a l'aire i a l'aigua de 2 a 10mm amb cinta de 60mm d'amplada, autoexpandible d'espuma poliuretànica precomprimida impregnada amb substàncies ignífugues i pel.lícula de polietilè d'acer inoxidable mate, amb banda adhesiva a una cara, model Frame Band de Rothoblaas o equivalent, color a definir per la DF. Classificació 4 de permeabilitat a l'aire 3m3/h segons UNE-EN 12207, classificació E1500 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, transmitància tèrmica Uw 1,5 (W/m2K), índex global de reducció acústica 44dBA, resistència a la refracció Grau RC2 (Wk2). Premarc fixat amb gafes a l'obra, format per subestructura de muntants i travessers d'acer galvanitzat per obertures de grans	8.552,76	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			dimensions, detall segons projecte. Dimensions i geometria de tapetes a escollir per la DF. Inclou perfileria amb premarc d'acer galvanitzat, junts d'estanqueitat, llistonets clipats sobre cargols ocults autoperforants, mecanismes, ferratges d'acer inoxidable Technal o equivalent de color i acabat a escollir per la DF, maneta minimalista Technal o equivalent amb color/acabat a escollir per la DF, junta elàstica entre premarc i subestructura per evitar entrada de càrrega estructura, colís per fixació de premarc, juntes i segellats, i petit material auxiliar necessari per deixar la unitat acabada. Element complet segons plànol de detall. Mida total 328x343 cm. (VUIT MIL CINC-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)		
P-389	PAM1-X004	u	Tancament alumini exterior PM04, de mides 293x310 cm, amb trencament de pont tèrmic i fulla oculta, acabat lacat i texturitzat, colro RAL a escollir per la DF. model per a portes SOLEAL PY PORTES de Technal o equivalent i model per a finestres SOLEAL NEXT FZ75 de Technal o equivalent, format per dos targes fixes i una finestra amb una fulla oscil·lobatent. Fusteries de fulla recte amb acabat lacat i texturitzat, color RAL a escollir per la DF, amb juntes estanquitat a l'aire i a l'aigua d'EPDM, estables a l'acció dels raigs UVA. Cargols d'acer inoxidable per evitar el parell galvànic. Ventilació i drenatge de la base i perímetre dels vidres per evitar-ne deslaminacions per condensacions amb un envidrament de fins a 69 mm. Escaires interiors a les cantonades i unions en ´T´ de marcs i fulles injectades amb cola de dos components per donar estanquitat i rigidesa a l'escaire. Segellats perimetrals amb silicona neutra resistent als UVA sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona marca SIKA o equivalent, i bandes expansives aïllants l'espai entre el premarc i la fusteria. Banda per a junta d'estanqueïtat impermeables a l'aire i a l'aigua de 2 a 10mm amb cinta de 60mm d'amplada, autoexpandible d'espuma poliuretànica precomprimida impregnada amb substàncies ignífugues i pel.lícula de polietilè d'acer inoxidable mate, amb banda adhesiva a una cara, model Frame Band de Rothoblaas o equivalent, color a definir per la DF. Classificació 4 de permeabilitat a l'aire 3m3/h segons UNE-EN 12207, classificació E1500 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, transmitància tèrmica Uw 1,5 (W/m2K), índex global de reducció acústica 44dBA, resistència a la refracció Grau RC2 (Wk2). Premarc fixat amb gafes a l'obra, format per subestructura de muntants i travessers d'acer galvanitzat per obertures de grans dimensions, detall segons projecte. Dimensions i geometria de tapetes a escollir per la DF. Inclou perfileria amb premarc d'acer galvanitzat, junts d'estanqueitat, llistonets clipats sobre cargols ocults autoperforants, mecanismes, ferratges d'acer inoxidable Technal o equivalent de color i acabat a escollir per la DF, maneta minimalista Technal o equivalent amb color/acabat a escollir per la DF, junta elàstica entre premarc i subestructura per evitar entrada de càrrega estructura, colís per fixació de premarc, juntes i segellats, i petit material auxiliar necessari per deixar la unitat acabada. Element complet segons plànol de detall. Mida total 293x310 cm. (SIS MIL CINC-CENTS ONZE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	6.511,04	€
P-390	PAM1-X005	u	Tancament alumini exterior PM05, de mides 400x275 cm, amb trencament de pont tèrmic i fulla oculta, acabat lacat i texturitzat, colro RAL a escollir per la DF. model per a portes SOLEAL PY PORTES de Technal o equivalent i model per a finestres SOLEAL NEXT FZ75 de Technal o equivalent, format per doble porta batent i dues fulles fixes laterals. Fusteries de fulla recte amb acabat lacat i texturitzat, color RAL a escollir per la DF, amb juntes estanquitat a l'aire i a l'aigua d'EPDM, estables a l'acció dels raigs UVA. Cargols d'acer inoxidable per evitar el parell galvànic. Ventilació i drenatge de la base i perímetre dels vidres per evitar-ne deslaminacions per condensacions amb un envidrament de fins a 69 mm. Escaires interiors a les cantonades i unions en ´T´ de marcs i fulles injectades amb cola de dos components per donar estanquitat i rigidesa a l'escaire. Segellats perimetrals amb silicona neutra resistent als UVA sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona marca SIKA o equivalent, i bandes expansives aïllants l'espai entre el premarc i la fusteria. Banda per a junta d'estanqueïtat impermeables a l'aire i a l'aigua de 2 a 10mm amb cinta de 60mm d'amplada, autoexpandible d'espuma poliuretànica precomprimida impregnada amb substàncies ignífugues i pel.lícula de polietilè d'acer inoxidable mate, amb banda adhesiva a una cara, model Frame Band de Rothoblaas o equivalent, color a definir per la DF. Classificació 4 de permeabilitat a l'aire 3m3/h segons UNE-EN 12207, classificació E1500 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, transmitància tèrmica Uw 1,5 (W/m2K), índex global de reducció acústica 44dBA, resistència a la refracció Grau RC2 (Wk2). Premarc fixat amb gafes a l'obra, format per subestructura de muntants i travessers d'acer galvanitzat per obertures de grans dimensions, detall segons projecte. Dimensions i geometria de tapetes a escollir per la DF. Inclou perfileria amb premarc d'acer galvanitzat, pany amb clau mestrejada, tirador tubular d'alumini lineal per interior i exterior, junts d'estanqueitat, llistonets clipats sobre cargols	8.574,37	€

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			ocults autoperforants, mecanismes, ferratges d'acer inoxidable Technal o equivalent de color i acabat a escollir per la DF, maneta minimalista Technal o equivalent amb color/acabat a escollir per la DF, junta elàstica entre premarc i subestructura per evitar entrada de càrrega estructura, colís per fixació de premarc, juntes i segellats, i petit material auxiliar necessari per deixar la unitat acabada. Element complet segons plànol de detall. Mida total 400x275 cm. (VUIT MIL CINC-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)		
P-391	PAM1-X006	u	Tancament alumini exterior PM06, de mides 400x275 cm, amb trencament de pont tèrmic i fulla oculta, acabat lacat i texturitzat, colro RAL a escollir per la DF. model per a portes SOLEAL PY PORTES de Technal o equivalent i model per a finestres SOLEAL NEXT FZ75 de Technal o equivalent, format per quatre fulles fixes laterals. Fusteries de fulla recte amb acabat lacat i texturitzat, color RAL a escollir per la DF, amb juntes estanquitat a l'aire i a l'aigua d'EPDM, estables a l'acció dels raigs UVA. Cargols d'acer inoxidable per evitar el parell galvànic. Ventilació i drenatge de la base i perímetre dels vidres per evitar-ne deslaminacions per condensacions amb un envidrament de fins a 69 mm. Escaires interiors a les cantonades i unions en ´T´ de marcs i fulles injectades amb cola de dos components per donar estanquitat i rigidesa a l'escaire. Segellats perimetrals amb silicona neutra resistent als UVA sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona marca SIKA o equivalent, i bandes expansives aïllants l'espai entre el premarc i la fusteria. Banda per a junta d'estanqueïtat impermeables a l'aire i a l'aigua de 2 a 10mm amb cinta de 60mm d'amplada, autoexpandible d'espuma poliuretànica precomprimida impregnada amb substàncies ignífugues i pel.lícula de polietilè d'acer inoxidable mate, amb banda adhesiva a una cara, model Frame Band de Rothoblaas o equivalent, color a definir per la DF. Classificació 4 de permeabilitat a l'aire 3m3/h segons UNE-EN 12207, classificació E1500 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, transmitància tèrmica Uw 1,5 (W/m2K), índex global de reducció acústica 44dBA, resistència a la refracció Grau RC2 (Wk2). Premarc fixat amb gafes a l'obra, format per subestructura de muntants i travessers d'acer galvanitzat per obertures de grans dimensions, detall segons projecte. Dimensions i geometria de tapetes a escollir per la DF. Inclou perfileria amb premarc d'acer galvanitzat, junts d'estanqueitat, llistonets clipats sobre cargols ocults autoperforants, mecanismes, ferratges d'acer inoxidable Technal o equivalent de color i acabat a escollir per la DF, maneta minimalista Technal o equivalent amb color/acabat a escollir per la DF, junta elàstica entre premarc i subestructura per evitar entrada de càrrega estructura, colís per fixació de premarc, juntes i segellats, i petit material auxiliar necessari per deixar la unitat acabada. Element complet segons plànol de detall. Mida total 400x275 cm. (SET MIL SIS-CENTS DOTZE EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	7.612,23	€
P-392	PAM1-X007	u	Tancament alumini exterior PM07, de mides 90x275 cm, amb trencament de pont tèrmic i fulla oculta, acabat lacat i texturitzat, colro RAL a escollir per la DF. model per a portes SOLEAL PY PORTES de Technal o equivalent i model per a finestres SOLEAL NEXT FZ75 de Technal o equivalent, format per una tarja fixa i una finestra amb una fulla oscil·lobatent. Fusteries de fulla recte amb acabat lacat i texturitzat, color RAL a escollir per la DF, amb juntes estanquitat a l'aire i a l'aigua d'EPDM, estables a l'acció dels raigs UVA. Cargols d'acer inoxidable per evitar el parell galvànic. Ventilació i drenatge de la base i perímetre dels vidres per evitar-ne deslaminacions per condensacions amb un envidrament de fins a 69 mm. Escaires interiors a les cantonades i unions en ´T´ de marcs i fulles injectades amb cola de dos components per donar estanquitat i rigidesa a l'escaire. Segellats perimetrals amb silicona neutra resistent als UVA sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona marca SIKA o equivalent, i bandes expansives aïllants l'espai entre el premarc i la fusteria. Banda per a junta d'estanqueïtat impermeables a l'aire i a l'aigua de 2 a 10mm amb cinta de 60mm d'amplada, autoexpandible d'espuma poliuretànica precomprimida impregnada amb substàncies ignífugues i pel.lícula de polietilè d'acer inoxidable mate, amb banda adhesiva a una cara, model Frame Band de Rothoblaas o equivalent, color a definir per la DF. Classificació 4 de permeabilitat a l'aire 3m3/h segons UNE-EN 12207, classificació E1500 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, transmitància tèrmica Uw 1,5 (W/m2K), índex global de reducció acústica 44dBA, resistència a la refracció Grau RC2 (Wk2). Premarc fixat amb gafes a l'obra, format per subestructura de muntants i travessers d'acer galvanitzat per obertures de grans dimensions, detall segons projecte. Dimensions i geometria de tapetes a escollir per la DF. Inclou perfileria amb premarc d'acer galvanitzat, junts d'estanqueitat, llistonets clipats sobre cargols ocults autoperforants, mecanismes, ferratges d'acer inoxidable Technal o equivalent de color i acabat a escollir per la DF, maneta minimalista Technal o equivalent amb color/acabat a escollir per la DF, junta elàstica entre premarc i subestructura per evitar	2.020,43	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			entrada de càrrega estructura, colís per fixació de premarc, juntes i segellats, i petit material auxiliar necessari per deixar la unitat acabada. Element complet segons plànol de detall. Mida total 90x275 cm. (DOS MIL VINT EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	
P-393	PAM1-X008	u	Tancament alumini exterior PM09, de mides 350x300 cm, amb trencament de pont tèrmic i fulla oculta, acabat lacat i texturitzat, colro RAL a escollir per la DF. model per a portes SOLEAL PY PORTES de Technal o equivalent i model per a finestres SOLEAL NEXT FZ75 de Technal o equivalent, format per doble fulla batent. Fusteries de fulla recte amb acabat lacat i texturitzat, color RAL a escollir per la DF, amb juntes estanquitat a l'aire i a l'aigua d'EPDM, estables a l'acció dels raigs UVA. Cargols d'acer inoxidable per evitar el parell galvànic. Ventilació i drenatge de la base i perímetre dels vidres per evitar-ne deslaminacions per condensacions amb un envidrament de fins a 69 mm. Escaires interiors a les cantonades i unions en ´T´ de marcs i fulles injectades amb cola de dos components per donar estanquitat i rigidesa a l'escaire. Segellats perimetrals amb silicona neutra resistent als UVA sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona marca SIKA o equivalent, i bandes expansives aïllants l'espai entre el premarc i la fusteria. Banda per a junta d'estanqueïtat impermeables a l'aire i a l'aigua de 2 a 10mm amb cinta de 60mm d'amplada, autoexpandible d'espuma poliuretànica precomprimida impregnada amb substàncies ignífugues i pel.lícula de polietilè d'acer inoxidable mate, amb banda adhesiva a una cara, model Frame Band de Rothoblaas o equivalent, color a definir per la DF. Classificació 4 de permeabilitat a l'aire 3m3/h segons UNE-EN 12207, classificació E1500 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, transmitància tèrmica Uw 1,5 (W/m2K), índex global de reducció acústica 44dBA, resistència a la refracció Grau RC2 (Wk2). Premarc fixat amb gafes a l'obra, format per subestructura de muntants i travessers d'acer galvanitzat per obertures de grans dimensions, detall segons projecte. Dimensions i geometria de tapetes a escollir per la DF. Inclou perfileria amb premarc d'acer galvanitzat, junts d'estanqueitat, llistonets clipats sobre cargols ocults autoperforants, mecanismes, ferratges d'acer inoxidable Technal o equivalent de color i acabat a escollir per la DF, maneta minimalista Technal o equivalent amb color/acabat a escollir per la DF, junta elàstica entre premarc i subestructura per evitar entrada de càrrega estructura, colís per fixació de premarc, juntes i segellats, i petit material auxiliar necessari per deixar la unitat acabada. Element complet segons plànol de detall. Mida total 350x300 cm. (VUIT MIL CINC-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	8.586,31 €
P-394	PAQ5-37X1	u	Porta de pas interior PF03 formada per porta d'una fulla batent, de 40 mm de gruix, per un buit d'obra de 100x220 cm, de cares llises, formada per estructura interior de fusta i aplacada a cada cara amb tauler de fusta DM de 8 mm de gruix, col.locada a obra sobre bastiment de tac de fusta de pi de 80x40 mm. Acabat exterior a una cara amb panelat de fusta igual al revestiment del parament vertical i l'altre cara acabat lacat satinat, color a escollir per la DF, tot inclòs. Inclou folrat amb galze i tapetes amb tauler de MDF hidròfug de 10 mm de gruix, frontisses ocultes d'acer inoxidable (3 per fulla), 3 perns d'ancoratge, pany de cop silenciós, ribet de goma en galzes, joc de manetes interior/exterior de tipus tubular d'acer inoxidable amb acabat TITANIUM GOLD model IN.00.028.TG de JNF o equivalent, topall de porta d'acer inoxidable de D24mm amb acabat TITANIUM GOLD model IN.13.12120.TG de JNF o equivalent, ferratges i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 100x220 cm. (NOU-CENTS CINC EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	905,20 €
P-395	PAQ5-37X2	u	Porta de pas interior PF04 formada per porta d'una fulla batent, de 40 mm de gruix, per un buit d'obra de 90x220 cm, de cares llises, formada per estructura interior de fusta i aplacada a cada cara amb tauler de fusta DM de 8 mm de gruix, col.locada a obra sobre bastiment de tac de fusta de pi de 80x40 mm. Acabat exterior a una cara amb panelat de fusta igual al revestiment del parament vertical i l'altre cara acabat lacat satinat, color a escollir per la DF, tot inclòs. Incloufolrat amb galze i tapetes amb tauler de MDF hidròfug de 10 mm de gruix, frontisses ocultes d'acer inoxidable (3 per fulla), 3 perns d'ancoratge, pany de cop silenciós, ribet de goma en galzes, joc de manetes interior/exterior de tipus tubular d'acer inoxidable amb acabat TITANIUM GOLD model IN.00.028.TG de JNF o equivalent, topall de porta d'acer inoxidable de D24mm amb acabat TITANIUM GOLD model IN.13.12120.TG de JNF o equivalent, ferratges i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 90x220 cm. (VUIT-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB UN CÈNTIMS)	857,01 €

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-396	PAQ5-37X3	u	Porta de pas interior PF05 formada per porta d'una fulla batent, de 40 mm de gruix, per un buit d'obra de 100x220 cm, de cares llises, formada per estructura interior de fusta i aplacada a cada cara amb tauler de fusta DM de 8 mm de gruix, col.locada a obra sobre bastiment de tac de fusta de pi de 80x40 mm. Acabat exterior a totes dues cares lacat satinat, color a escollir per la DF, tot inclòs. Inclou folrat amb galze i tapetes amb tauler de MDF hidròfug de 10 mm de gruix, frontisses ocultes d'acer inoxidable (3 per fulla), 3 perns d'ancoratge, pany de cop silenciós, ribet de goma en galzes, joc de manetes interior/exterior de tipus tubular d'acer inoxidable amb acabat TITANIUM GOLD model IN.00.028.TG de JNF o equivalent, topall de porta d'acer inoxidable de D24mm amb acabat TITANIUM GOLD model IN.13.12120.TG de JNF o equivalent, ferratges i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 100x220 cm. (SET-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	765,02 €
P-397	PAQ5-37X4	u	Porta de pas interior PF06 formada per porta d'una fulla batent, de 40 mm de gruix, per un buit d'obra de 100x220 cm, de cares llises, formada per estructura interior de fusta i aplacada a cada cara amb tauler de fusta DM de 8 mm de gruix, col.locada a obra sobre bastiment de tac de fusta de pi de 80x40 mm. Acabat exterior a una cara amb panelat de fusta igual al revestiment del parament vertical i l'altre cara acabat lacat satinat, color a escollir per la DF, tot inclòs. Inclou folrat amb galze de tot l'ample de mur existent i tapetes amb tauler de MDF hidròfug de 10 mm de gruix, frontisses ocultes d'acer inoxidable (3 per fulla), 3 perns d'ancoratge, pany de cop silenciós, ribet de goma en galzes, joc de manetes interior/exterior de tipus tubular d'acer inoxidable amb acabat TITANIUM GOLD model IN.00.028.TG de JNF o equivalent, topall de porta d'acer inoxidable de D24mm amb acabat TITANIUM GOLD model IN.13.12120.TG de JNF o equivalent, ferratges i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 100x220 cm. (NOU-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	932,53 €
P-398	PAQ5-38X1	u	Fulla batent per a porta d'armari, formada per tauler de fusta DM de 16 mm de gruix, acabada amb panelat exterior igual al revestiment del parament vertical, col.locat a obra sobre premarc de fusta de 30x40 mm de secció, fixat a parament de bloc. Inclou emplafonat exterior, frontisses ocultes, tancament magnètic d'obertura amb empenta, ferratges i petit material auxiliar necessasri. Element complet segons plànol de detall. Mida total 80x150 cm. (DOS-CENTS VUITANTA EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	280,97 €
P-399	PAQ5-38X2	u	Emplafonat ranurat per ventilació, formada per tauler de fusta DM de 16 mm de gruix, acabada amb panelat exterior igual al revestiment del parament vertical, col.locat a obra sobre premarc de fusta de 30x40 mm de secció, fixat a parament de bloc. Inclou mecanització a taller per formació de ranurat segons detall, empafonat exterior, ferratges i petit material auxiliar necessasri. Element complet segons plànol de detall. Mida total 60x40 cm. (CENT CINQUANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	153,85 €
P-400	PAQ5-38X3	u	Conjunt de portes d'armari format per dues fulles batents laterals iguals de 70x220 cm cada una, fulla central batent de 70x120 cm i fulla fixa central superior de 70x30 cm, formada per tauler de fusta DM de 16 mm de gruix, acabada amb panelat exterior igual al revestiment del parament vertical, col.locat a obra sobre premarc de fusta de 30x40 mm de secció, fixat a parament de bloc. Inclou emplafonat exterior, frontisses ocultes, tancament magnètic d'obertura amb empenta, mesures de BIE integrada en l'estructura de l'armari, ferratges i petit material auxiliar necessasri. Element complet segons plànol de detall. Mida total 209x220 cm. (MIL QUATRE-CENTS SETZE EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	1.416,23 €
P-401	PAQ5-.3X03	m	Reixa de ventilació PF17 i PF18, d'amplada 45-50cm, formada per reixa de lamel·les horitzontals detauler de DMH ranurat, per anar a l'exterior. L'acabat serà idèntica al revestiment del parament. Element complert segons detall. (NORANTA-SIS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	96,30 €
P-402	PAQ5-.3X04	u	Reixa de ventilació PF17, de mides 84x75cm, formada per reixa de lamel·les horitzontals detauler de DMH ranurat, per anar a l'exterior. L'acabat serà idèntica al revestiment del parament. Element complert segons detall. (CENT DIVUIT EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	118,14 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-403	PAQA-BGX1	u	Porta de pas interior PF07 formada per porta d'una fulla corredissa, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 90 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, de cares llises, formada per estructura interior de fusta i aplacat a les dues cares amb tauler de DM de 8 mm de gruix, acabat lacat Ral color a escollir, col.locada a obra sobre guia corredissa, amb pas d'aire per la part inferior. Inclou acabat lacat, folrat amb galze i tapetes amb tauler de MDF hidròfug de 10 mm de gruix, guia superior tipus Slid 60 de Klein o equivalent fixada amb perfil L de 65x35x7 mm fixada lateralment a parament vertical, topall regulador d'obertura i guiador a la part superior, situats a l'interior de la guia, joc de cassoletes rodones o unglers rodons d'acer inoxidable amb acabat RAQW GOLD de 50 mm de diàmetre i espesor 10mm model IN.16.225.RG de JNF o equivalent, tirador tubular en U de 168mm i D8mm amb acabat TITANIUM GOLD model IN.07.287.D.19TG de JNF o equivalent, ferratges i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 90x220 cm. (SIS-CENTS SETANTA-DOS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	672,13 €
P-404	PAR5-.6X01	u	Porticó SE01, de mides 350x363cm motoritzat, format per porta seccional amb estructura d'acer galvanitzat en calent i revestiment de xapa llisa per pintar, model de portes Torres o equivalent, amb estructura formada per muntants i travessers interiors d'acer galvanitzat. El revestiment serà de xapa llisa de 1mm amb acabat lacat al forn, color RAL a escorllir per la DF. Inclou galvanitzat en calent, mecanismes, ferratges, bastiment d'acer galvanitzat, caixes especials de contrapes amb braços hidraúlics per exteriors, caixes registrables, dues caixes per porticó, revestiment de caixes amb el mateix acabat que la porta, motor hidraúlic amb fre i desembarcament especial per a l'exterior, braç motoritzat per obertura automàtica, caixa de maniobres i clau d'accionament per porticó, sensors i mecanismes necessaris per la seva utilització, fixacions i tots els mecanismes necessaris per seu correcte funcionament. Element complert segons detall. Mides totas 350x363cm (VUIT MIL SET-CENTS VUITANTA-DOS EUROS)	8.782,00 €
P-405	PAR5-.6X02	u	Porticó SE02, de mides 320x363 cm motoritzat, format per porta seccional d'estructura d'acer galvanitzat en calent i revestiment de xapa llisa per pintar, model de portes Torres o equivalent, amb estructura formada per muntants i travessers interiors d'acer galvanitzat. El revestiment serà de xapa llisa de 1mm amb acabat lacat al forn, color RAL a escorllir per la DF. Inclou galvanitzat en calent, mecanismes, ferratges, bastiment d'acer galvanitzat, caixes especials de contrapes amb braços hidraúlics per exteriors, caixes registrables, dues caixes per porticó, revestiment de caixes amb el mateix acabat que la porta, motor hidraúlic amb fre i desembarcament especial per a l'exterior, braç motoritzat per obertura automàtica, caixa de maniobres i clau d'accionament per porticó, sensors i mecanismes necessaris per la seva utilització, fixacions i tots els mecanismes necessaris per seu correcte funcionament. Element complert segons detall. Mides totas 320x363cm. (VUIT MIL CENT CINQUANTA-SET EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	8.157,34 €
P-406	PAR5-.6X03	u	Porticó SE03, de mides 434x363 cm motoritzat, format per porta seccional d'estructura d'acer galvanitzat en calent i revestiment de xapa llisa per pintar, model de portes Torres o equivalent, amb estructura formada per muntants i travessers interiors d'acer galvanitzat. El revestiment serà de xapa llisa de 1mm amb acabat lacat al forn, color RAL a escorllir per la DF. Inclou galvanitzat en calent, mecanismes, ferratges, bastiment d'acer galvanitzat, caixes especials de contrapes amb braços hidraúlics per exteriors, caixes registrables, dues caixes per porticó, revestiment de caixes amb el mateix acabat que la porta, motor hidraúlic amb fre i desembarcament especial per a l'exterior, braç motoritzat per obertura automàtica, caixa de maniobres i clau d'accionament per porticó, sensors i mecanismes necessaris per la seva utilització, fixacions i tots els mecanismes necessaris per seu correcte funcionament. Element complert segons detall. Mides totas 434x363cm. (DEU MIL CINC-CENTS VUITANTA EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	10.580,98 €
P-407	PAR5-.6X04	u	Porticó SE03, de mides 335x323 cm motoritzat, format per porta seccional d'estructura d'acer galvanitzat en calent i revestiment de xapa llisa per pintar, model de portes Torres o equivalent, amb estructura formada per muntants i travessers interiors d'acer galvanitzat. El revestiment serà de xapa llisa de 1mm amb acabat lacat al forn, color RAL a escorllir per la DF. Inclou galvanitzat en calent, mecanismes, ferratges, bastiment d'acer galvanitzat, caixes especials de contrapes amb braços hidraúlics per exteriors, caixes registrables, dues caixes per porticó, revestiment de caixes amb el mateix acabat que la porta, motor hidraúlic amb fre i desembarcament especial per a l'exterior, braç motoritzat per obertura automàtica, caixa de maniobres i clau d'accionament per porticó, sensors i mecanismes necessaris per la seva utilització, fixacions i tots els mecanismes necessaris per seu correcte funcionament. Element complert segons detall. Mides totas 335x323 cm. (SIS MIL NOU-CENTS SEIXANTA EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	6.960,12 €

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-408	PAS2-5XX3	u	Porta tallafocs metàl·lica PF02 homologada segons UNE-EN 1634-1, EI2-60-C5, d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 90x220 cm, model Delta de Portes Andreu o equivalent, amb espiell de vidre central de 30 cm de diàmetre, col.locada a obra sobre premarc d'acer galvanitzat. Fulla de 90x220 cm i 62 mm de gruix, acabat lacat color a escollir per la DF, formada per dues xapes d'acer galvantizat de 0.6 mm de gruix, plegades, acoblades i muntades, amb càmara interior de llana de roca d'alta densitat, muntada sobre marc perimetral. Inclou sistema d'obertura manual amb clau, electroiman o retenidor magnètic, barra antipànic d'acer inoxidable model GLOBAL DE TESA o equivalent amb tub/suport i embellidors d'acabat metàl·lic tipus llautó o a escollir per la DF, acabat final lacat, juntes intumescents, frontisses especifiques soldades al marc i cargolades a la fulla, ferradura embotida de tancament a un punt, escuts protectors, manetes d'acer inox setinat, cilindres, obertura amb clau, galzes amb goma i guillotina, ferratges i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 90x220 cm. (SIS-CENTS SETANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	672,35 €
P-409	PAT1-.7X01	u	Porta pont acústica PM10, formada per marc i fulla/es metàl·lics d'alumini lacat i texturitzat, amb emplafonat metàl·lic per la cara exterior i acabat interior amb emplafonat acústic, color RAL a escollir per la DF, aïllament acústic segons projecte, col·locada. Inclou lacat al perfileria amb premarc d'acer galvanitzat, tirador lineal amb pletina metàl·lica d'alumini en forma de L, col·locada per exterior, maneta interior de tipus tubular d'acer inoxidable amb acabat Titanium Gold model IN.00.028.TG de JNF o equivalent, junts d'estanqueïtat, mecanismes, ferratges d'acer inoxidable, fixacions i petit material per deixar l'element acabat. Element complet segons plànol de detall. De mides totals 100x220cm. (MIL TRES-CENTS SETANTA EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	1.370,57 €
P-410	PAT1-.X002	u	Porta accés escenari metàl·lica PM08, formada per marc i fulla/es metàl·lics d'alumini lacat i texturitzat, amb emplafonat metàl·lic per les dues cares, color RAL a escollir per la DF, col·locada. Inclou lacat a taller, perfileria amb premarc d'acer galvanitzat, tirador lineal amb pletina metàl·lica d'alumini en forma de L, col·locada per exterior, junts d'estanqueïtat, mecanismes, ferratges d'acer inoxidable, fixacions i petit material per deixar l'element acabat. Element complet segons plànol de detall. De mides totals 100x220cm. (DOS-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	262,82 €
P-411	PAT1-.X003	u	Armari metàl·lic d'escomeses SE05, formada per dos portes batents d'acer galvanitzat en calent a taller amb acabat revestit de peces ceràmiques com les de façana, les portes seran homologades i EI2-60-C5 i amb estructura de perfils tubulars de 30x30x2mm i revestiments de xapa de 2mm de gruix, amb mainells centrals de revestiments de xapa de 2mm sobre perfils tubulars de 15x15x2mm, col·locada. Premarc de muntatns i travessers en L de xapa plegada de 60x60x3mm, ancorades directament a obra. Inclou revestiment ceràmic de façana, perfileria amb premarc d'acer galvanitzat, pany amb clau homologada de CIA, bastiment conjunt, tirador lineal amb pletina metàl·lica d'alumini en forma de L, col·locada per exterior, junts d'estanqueïtat, mecanismes, ferratges d'acer inoxidable, fixacions i petit material per deixar l'element acabat. Element complet segons plànol de detall. De mides totals 160x275cm. (MIL CENT SEIXANTA-NOU EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	1.169,12 €
P-412	PAV8-6YX4	m2	Cortina acústica ignífuga de vellut motoritzada, cortina acústica de -gr/m2, per un aïllament acústic de 30 dB, reacció al foc classe 1 i certificació corresponenet a les normes UNE-EN 13773.2003, amb part proporcional de suports amb perfil metàl.lic L100 subjectat a pilastres, col.locada a obra sobre carril metàl.lic de suport, sistema de riels motoritzats model Slent Gliss 6200 de Gravent, Tossal Textil o equivalent. Subjecció sobre perfil metàl·lic a pletina d'estintolament (veure estructura i detall operfil L200x200mm fixats a premarcs o murs cada < 50cm. Color RAL 6000-6028 (material sense reflexióo a escollir per la DF) i textura a escollir per la DF. Inclou topalls metàl.lics per a segmentació de cortines, suport, fixacions, sistema de motorització, ferratges i petit material auxiliar necessari. Inclou part proporcional de desenvolupament real de cortina. Element complet segons plànol de detall. (CENT NORANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	192,92 €
P-413	PAVJ-H9X1	u	Contrafinestres en acordeó formades per un conjunt de quatre fulles batents, per un buit d'obra de 400x275 cm, fulles de 40 mm de gruix total, formades per estructura interior de fusta i aplacades a cada cara amb tauler de fusta DM de 8 mm de gruix, acabada amb panelat exterior igual al revestiment del parament vertical, amb aïllament interior de fibres de fusta, col.locat a obra sobre premarc de fusta de 30x40 mm de secció. Inclou emplafonat	3.692,40 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			esterior, aïllament interior, frontisses ocultes, tiradors tubulars U de 224 mm i 8 mm de diàmetre model IN.07.287.D.19TG de JNF o equivalent, ferratges i petit material auxiliar necessasri. Element complet segons plànol de detall. Mida total 400x275cm (TRES MIL SIS-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)		
P-414	PAVJ-H9X2	u	Porticó format per un conjunt de tres fulles plegables, per un buit d'obra de 140x130 cm, fulles de 40 mm de gruix total, formades per estructura interior de fusta i aplacades a cada cara amb tauler de fusta DM de 8 mm de gruix, acabada amb panelat exterior igual al revestiment del parament vertical, amb aïllament interior de fibres de fusta, col.locat a obra sobre premarc de fusta de 30x40 mm de secció. Inclou emplafonat esterior, aïllament interior, frontisses ocultes, tiradors tubulars U de 168 mm i 8 mm de diàmetre model IN.22.202.8.160 de JNF o equivalent, ferratges i petit material auxiliar necessasri. Element complet segons plànol de detall. Mida total 140x130 cm. (SET-CENTS QUARANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	743,57	€
P-415	PAW8-78PG	u	Retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb polsador de desbloqueig, i amb braç extensible, força de retenció de 545 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, fixat a la paret (SETANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	73,91	€
P-416	PAZ3-B6JH	u	Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació d'1 fulla, amb sistema d'accionament per pressió, amb 3 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat (SIS-CENTS UN EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	601,26	€
P-417	PB1D-52X1	m	Passamà de perfil d'acer de 50 mm de diàmetre, amb pipetes de rodó massis de 8 mm de diàmetre cada 100 cm, per fixació a parament vertical, col.locat ancorat a l'obra, acabat amb escut protector circular de 50 mm de diàmetre. Inclou part proporcional d'exctrems de passamà amb curvatura de radis variables i encastats directament a paviment, amb placa base de 10x10x1 cm. Element fabricat en acer negre, previ desgreixat, amb una capa d'imprimació antioxidant aplicada a taller, col.locat a obra, per pintar. Element complet segons plànol de detall. (TRENTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	34,27	€
P-418	PB70-.HX01	m	Sistema de cables d'acer galvanitza SI14 i suportst per a col·locar les plantes enfiladisses, de 6 mm de diàmetre i composició segons detall. El sistema de cablejat es fixarà a parament vertical amb barres d'acer galvanitzat de 30cm de longitud i de diàmetre 10mm, rematades amb escut circular d'acer de diàmetre 5cm, encastat fins a suport rígid. Inclou part proporcional de col·locació i suministre de tensors, suports extrems i intermedis, fixacions i el petit material necessari per deixar la unitat acabada. Element complert segons detall. (VINT-I-DOS EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	22,97	€
P-419	PB70-.HX03	m	Sistema de línia de vida horitzontal flexible per a 6 persones Kux-top FSE 2003 UNE EN 795:2012 C o equivalent, per longitud de línia de vida superior a 20,00m. Subministre i instal·lació de línia de vida horitzontal sistema Lux-top FSE 2003 o equivalent en acer inoxidable segons UNE EN 795:2012 Tipus C de pas manual. Inclou part proporcional de cable d'acer inoxidable de 8mm 7x7 triple trenada AISI 316 (Resistencia mínima 36KN), suports LUX-top ASP EV2 - D26mm o equivalent, de fins a 800mm, protector de cable LUX-top 90º o equivalent (45º, 115º i 135º) en corves/cantonades, ´´kit de tancament´´ (En inici Lux-top Tensor o equivalent, LUX-top SKE II o equivalent indicador/absorbidor de tensió, LUX-top Placa de senyalització o equivalent; i en final LUX-top Terminal de forquilla o equivalent), elements de fixació i el petit material necessari per deixar l'element acabat. Element complert segons detall. Compliment de la llei 31/1995, de Prevenció de Riscos Laborals, Reial Decret, normes UNE i especificacions tècniques referents a PRL. (SETANTA-SET EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	77,25	€
P-420	PB92-.X001	u	Conjunt de senyaltització de diferents espais, estances, serveis... pel correcte ús i funcionament de l'edifici, col.locat a obra. La tipografia a utilitzar és Swiss 721 Bd Oul BT massissa, les plaques o lletres seran de materail acrílic amb cantos arrodonits adherit a suport, color daurat mate o a escollir per la DF, mesures de la retolació segons detalls constructius. Inclou plaques numèriques, lletres, alfanumèriques i amb dibuixos segons	1.277,12	€

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			indicacions de la direccio facultativa, fletxes, fixacions i tot lo necessari per deixar els elements acabats segons documentació gràfica. (MIL DOS-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)		
P-421	PC16-5NX1	u	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, amb vestigi de fusta i recerclat d'alumini, model Lindbyn d'Ikea o equivalent, col·locat fixat mecànicament sobre el parament (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	68,06	€
P-422	PC1C-.BX03	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat model SGG Climalit Plus Planitherm XN F2 88.2/20 aire/66.2 Acústic de Saint Gobain o equivalent, format per vidre de 8+8 mm de gruix amb 2 butiral transparent segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 20 mm i lluna de 6+6 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolor acústic, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini. Transmitàcia tèrmica Ug =1,40 (W/m2k), índex globar de reducció acústica Rw=48 dBA, factor solar (g) 0,46, gruix nominal 48mm. (DOS-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	283,12	€
P-423	PD17-4X01	u	Retirada de sanejament existent de PVC. Agrupació i recollida de runa, retirada fins a transport, classificació i càrrega manual sobre camió o contenidor. Es realitzarà revisió i inspecció prèvia de l'edifici i es realitzarà disposició d'apuntalament segons instruccions de DF. (QUATRE-CENTS SEIXANTA EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	460,49	€
P-424	PD5J-43FK	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 150 kN/m2, fixada mecànicament sobre parament vertical (VUIT EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	8,29	€
P-425	PEF1-.6X01	u	Bancada Robusta o equivalent, de mides 500x500x60mm. (DOS-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	242,27	€
P-426	PEKI-.X001	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals dacer galvanitzat i reixeta de malla metàl·lica, de 400x325 mm, aletes en Z i fixada al bastiment (CENT QUARANTA EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	140,67	€
P-427	PJ117-3BX1	u	Lavabo per a encastar de porcellana esmaltada, circular, de 36 cm de diàmetre, de color blanc model Architect de Duravit o equivalent, encastat a taulell (TRES-CENTS DOTZE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	312,12	€
P-428	PJ117-3BX2	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, model Architect de Duravit o equivalent, de color blanc, col·locat amb suports murals (DOS-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	238,52	€
P-429	PJ11A-7AX2	u	Plat de dutxa rectangular de resines, de 1000x700 mm, de color blanc, preu superior, col·locat sobre el paviment (DOS-CENTS SIS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	206,43	€
P-430	PJ11C-3CX1	u	Inodor de porcellana esmaltada, suspès, de sortida horitzontal, amb seient i tapa, de color blanc, model Meridian de Roca o equivalent, col·locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa d'evacuació (QUATRE-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	466,06	€
P-431	PJ11C-3DX1	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, model Acces de Roca o equivalent, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (CINC-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	545,04	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-432	PJ11G-7AX1	u	Cisterna encastada per a inodor, amb estructura de suport per anar en envà lleuger o de plaques, amb una alçària aproximada d'1,2 m i amplària de 0.55 a 0.65 m, per a una descàrrega de 4/9 l, accionament manual amb pulsador Sigma20 de Geberit o equivalent, acabat en acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques (QUATRE-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	464,12 €
P-433	PJ218-3UX1	u	Aixeta monocomandament, mural, muntada superficialment, amb dutxa de telèfon, inclòs suport superior, model Targa de Roca o equivalent, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues entrades de 1/2´´ i sortida de 1/2´´ (DOS-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	247,78 €
P-434	PJ219-3SX1	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, model Targa de Roca o equivalent, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, amb desguàs automàtic i dues entrades de maniguets (DOS-CENTS CATORZE EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	214,59 €
P-435	PJ219-3SX2	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, model C.1 26.2x12.6 cm de Duravit o equivalent, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, amb desguàs automàtic i dues entrades de maniguets (DOS-CENTS TRENTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	235,59 €
P-436	PJ219-.3X01	u	Aixeta mescladora temporitzada per cuina tipus MAX-TRES de TRES o equivalent. Inclou sifó i accessoris cromats. (CENT NORANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	193,38 €
P-437	PJ244-3I3Z	u	Mecanisme per a cisternes de descàrrega total, d'accionament manual amb tirador i cadeneta, preu mitjà, fixat i connectat amb entrada d'1´´1/4 (VINT-I-TRES EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	23,76 €
P-438	PJ32-3EGV	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de llautó, de diàmetre 1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, soldat a un sifó o a un ramal de plom (VINT-I-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	28,51 €
P-439	PJ40-HAX1	u	Tovalloler en forma de cèrcol, de 67 cm , d'acer inoxidable, model Brogrund d'Ikea o equivalent, col·locat amb fixacions mecàniques (VINT-I-TRES EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	23,37 €
P-440	PJ41-HAX1	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, mocel BG800CS de Mediclinics o equivalent, col·locat amb fixacions mecàniques (CENT TRENTA EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	130,87 €
P-441	PJ41-HAX2	u	Canviador de bolquers horitzontal, model Babymedi de Mediclinics o equivalent, de polipropilè, col·locat amb fixacions mecàniques (VUIT-CENTS EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	800,67 €
P-442	PJ42-HAX1	u	Dispensador de paper higiènic circular, de 250/300 mm de diàmetre, d'acer inoxidable AISI 304, acabat satinat brillant, model PR2783C de Mediclinics o equivalent, col·locat amb fixacions mecàniques (SEIXANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	65,22 €
P-443	PJ43-HAX1	u	Dosificador de sabó de llautó cromat, dipòsit i pistó d'una peça, de 10.2x11.6x13.2 cm, model Architect de Cosmic o equivalent, col·locat amb fixacions mecàniques (NORANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	94,30 €
P-444	PPA000SS	PA	Partida alçada a justificar per a Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut. (TRENTA-QUATRE MIL QUATRE-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	34.464,96 €

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-445	PPAU00AJ	u	Coordinació i ajudes del ram de paleta a totes les instal.lacions de l'edifici segons el plec de condicions tècniques particulars. Ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació de fontaneria formada per: connexió de servei, tub d'alimentació, bateria de comptadors, grup de pressió, dipòsit, muntants, instal·lació interior, qualsevol altre element component de l'instal·lació, accessoris i peces especials, amb un grau de complexitat mig, en edifici d'altres utilitats, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Treballs d'obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments, falsos sostres, murs, sostres i lloses, per al pas d'instal·lacions. Col·locació de passamurs. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. (QUATRE MIL CINC-CENTS EUROS)	4.500,00 €
P-446	PQ12-40X1	u	Banc de vestidor de 100x40x7 cm, amb estructura metàl.lica amb acabat lacat blanc, i sobre de fusta massissa de pi, model Icub Eco Three o equivalent, col.locat. (CENT VUITANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	188,32 €
P-447	PQ12-40X2	u	Mampara de dutxa fixe, de vidre templat de 8 mm de gruix, transparent, de 70x200 cm amb perfileria perimetral metàl.lica, col.locada a obra (TRES-CENTS NOU EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	309,12 €
P-448	PQ53-.HX01	u	Taulell de planxa d'acer inoxidable AISI 316 d'1 mm de gruix amb cubera de pica integrada de 211x60cm i alçada 90cm construït en acer inoxidable AISI 304 18/10 satinat, polit esmerilat amb gra 150, de 60 cm d'amplària, amb forats per a soldar aigüeres, amb faldó frontal de 8 cm d'alçària mínima, sòcol perimetral de 6 cm d'alçària, amb un desenvolupament total de 77 cm i amb 6 plecs, col·locat amb suport i encastat al parament. Frontal soldat de 60mm en punt rodó. Sense peto posterior. 4 Potes tubulars 40x40mm amb tac regulable de 60mm, totalment soldades. Lleixa inferior de 214x60 cm. Inclou pica de 40x40x20cm, frontal, lleixa, potes tubulars i zona d'escurridor i suport reforçat amb omegues. Element complert segons detall. (MIL SEIXANTA-TRES EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	1.063,12 €
P-449	PQ54-43X1	m2	Taulell de pedra natural calcària nacional, marbre Macael blanc, de 30 mm de gruix, amb cantells polits i bisellats, col·locat sobre suport mural i encastat al parament. Inclou part proporcional de formació de faldó frontal de 10 cm. (QUATRE-CENTS TRES EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	403,78 €
P-450	PQ54-43X2	u	Moble de camerinos en forma de U, de longitud total 325+435+325 cm de desenvolupament, format per taulell de pedra natural calcària nacional, marbre Macael blanc, de 30 mm de gruix i 50 cm d'amplada, amb cantells polits i bisellats, muntat sobre estructura portant de fusta d'avet contraplacada de 30 mm de gruix, bastidor sota taulell i potes i costelles verticals, acabades amb folrats de tauler de fusta tricapa d'avet de 16 mm de gruix, especejament i disseny segons detall, col·locat a obra amb fixacions mecàniques. Inclou acabat final envernissat o tenyit mat, segons indicacions de la DF, canaleta oculta sota taulell per pas d'instal.lacions, anivelladors a les potes, fixacions ocultes, ferratges i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. (MIL VUIT-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	1.866,75 €
P-451	PQ54-43X3	u	Frontal de camerinos en forma de U, de longitud total 325+435+325 cm de desenvolupament i 143 cm d'alçada, format per taulell de fusta fixat directament sobre parament vertical, i acabat superficial amb mirall adherit, segons especejaments i dimensions de projecte, amb vestigi de fusta i recerclat d'alumini, col·locat a obra amb fixacions mecàniques. Inclou franges verticals de fusta, amb mecanització previa a taller per incorporació d'iluminació, acabat final envernissat o tenyit mat, segons indicacions de la DF, tractament al foc específic i exigible segons normes ISO vigents, fixacions ocultes, ferratges i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. (DOS MIL CENT TRENTA EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2.130,84 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-452	PQ54-.4X01	u	Moble de de barra bar en forma de U, de longitud total 330+240 cm de desenvolupament i amplada 65cm, format per taulell de pedra natural calcària nacional, marbre Macael blanc, de 30 mm de gruix i 50 cm d'amplada, amb cantells polits, bisellats i arrodonits, muntat sobre encimera de supermahó de mides 50x20x4cm, que es recolça sobre subestructura metàl·lica de perfils L-50 per formació de bastidor sota taulell i costelles verticals, especejament i disseny segons detall, col·locat a obra amb morter/adhesiu. Inclou acabat final,trapa batent d'eix horitzontal de fusta segons detall, ferratges i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. (MIL SEIXANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	1.068,60 €
P-453	PQ77-.HX01	u	Cadira plegable fixada i sense pala per a sala de conferències model cadira Tulipa 630 tapissada en Grup B o equivalent, amb seient i respatller de material plàstic amb tapisseria ignífuga, col·locada. Inclou sistema de fixació a paviment. (TRES-CENTS QUINZE EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	315,09 €
P-454	PQ83-HAX1	u	Eixugamans per aire calent de paret, amb acabat cromat, model M17AC SpeedFlow Plus de Mediclinics o equivalent, instal·lat (TRES-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	346,83 €
P-455	PQR0-.HX01	u	Recuperació/restauració de lluminària existent SI18: La intervenció inclou desmuntatge i neteja de les peces existents, sanejament i reparació de les peces malmeses, reforç de l'estructura original amb una nova corona metàl·lica de D20cm i 50cm d'alçada, substitució de les brèndoles ornamentals i incorporació de les noves peces necessàries per al seu correcte funcionament, integració del sistema d'enllumenat amb tecnologia LED, instal·lació de nous elements tensors per assegurar una subjecció òptima al sostre. (DOS MIL CENT SEIXANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2.162,84 €
P-456	PR36-.8X01	m3	Terra vegetal amb compost i sorra de riu en proporció 60-30-10 per garantir un drenatge adequat.pH del sòl: Lleugerament àcid a neutre (6.0-7.5) (CINQUANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	59,76 €
P-457	PR4AB-92ZZ	u	Subministrament de Bougainvillea g.'Sanderiana' en contenidor de 3 l (SIS EUROS AMB UN CÈNTIMS)	6,01 €
P-458	PR4J7-95FQ	u	Subministrament de Trachelospermum jasminoides d'alçària de 80 a 100 cm, en contenidor de 3 l (NOU EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	9,57 €
P-459	PR61-8ZK2	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l en obres d'edificació, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg (VUIT EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	8,94 €
P-460	RAD.02	m	Tub soterrat de xarxa horitzontal, per a la despressurització del terreny, format per tub de PVC ranurat, de 110 mm de diàmetre exterior, amb junta elàstica, col·locat sobre llit de grava de 20 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús accessoris, registres, unions, peces especials i lubricant per a muntatge. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig i traçat del conducte en planta i pendents. Presentació en sec de tubs i peces especials. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels col·lectors en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els trams ocupats per peces especials. (DINOU EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	19,65 €

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-461	RAD.03	m	Conducte de ventilació, format per tub llis de PVC, de 50 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat en posició vertical. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les comportes de regulació, les comportes tallafoc, les reixetes ni els difusores. Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec de tubs i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (SETZE EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	16,37 €
P-462	RAD.04	m	Conducte de ventilació, format per tub llis de PVC, de 160 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat en posició vertical. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les comportes de regulació, les comportes tallafoc, les reixetes ni els difusores. Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec de tubs i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (TRETZE EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	13,18 €
P-463	RAD.05	U	Ventilador helicocentrífug en línia, marca S&P, model TD-500/150 3V (220-240V 50/60) N8, per a un cabal de 359 m³/h i una pressió estàtica 158 Pa. Ofereix grans prestacions cabal-pressió, amb baix nivell sonor i de dimensions reduïdes per a aplicacions en ductes de ventilació. El cos-motor és desmuntable sense necessitat de tocar els conductes. Característiques constructives: Carcassa de polipropilè en les mides 160-800. Carcassa d'acer al carbó amb aplicació de pintura epòxica per a les mides 1300, 2000, 4000 i 6000. Motor d'inducció asíncron monofàsic. Hèlix fabricades en ABS per les mides 160-800. Hèlixs d'acer galvanitzat per a les mides 1300, 2000, 4000 i 6000. Tensió d´alimentació 127V/60Hz. (DOS-CENTS SETANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	279,37 €
P-464	RAD.06	U	Monitor de gas Radó i CO2, AIRTHINGS WAVE PLUS BLUETOOTH, consta de sis sensors que mesuren els nivells dels principals factors que afecten la qualitat de l'aire interior. Accés a les lectures actuals i històriques, rebràs notificacions puntuals i obtindràs consells pràctics sobre com resoldre problemes comuns relacionats amb la qualitat de l'aire interior. Instal·lació en pared o en sostre. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació a la superfície suport. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (CENT NORANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	195,85 €
P-465	UAC010	m	Col·lector soterrat en terreny no agressiu, format per tub de PVC de doble paret, l'exterior corrugada i la interior llisa, color teula RAL 8023, diàmetre nominal 200 mm, rigidesa anular nominal 8 kN/m², i secció circular, amb una pendent mínima del 0,50%, per a conducció de sanejament sense pressió, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior. Inclús, junts de goma, lubricant per a muntatge, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el reblert principal.	45,09 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector. Presentació en sec dels tubs. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, incloent els trams ocupats per peces especials. (QUARANTA-CINC EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	
P-466	UAC010AR	m	Col·lector soterrat en terreny no agressiu, format per tub de PVC de doble paret, l'exterior corrugada i la interior llisa, color teula RAL 8023, diàmetre nominal 160 mm, rigidesa anular nominal 8 kN/m², i secció circular, amb una pendent mínima del 0,50%, per a conducció de sanejament sense pressió, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior. Inclús, junts de goma, lubricant per a muntatge, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector. Presentació en sec dels tubs. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, incloent els trams ocupats per peces especials. (UAC010b) (TRENTA-CINC EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	35,72 €
P-467	UAC010BR	m	Col·lector soterrat en terreny no agressiu, format per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 110 mm de diàmetre exterior i secció circular, amb una pendent mínima del 0,50%, per a conducció de sanejament sense pressió, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior. Inclús, líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector. Presentació en sec dels tubs. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, incloent els trams ocupats per peces especials. (UAC010c) (VINT-I-NOU EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	29,74 €
P-468	UGF020	U	Filtre d'aigües de reg autonetejable amb malla d'acer inoxidable de 0,35 mm de llum, per instal·lar en pericó de pas registrable de 550 mm de diàmetre nominal i 0,58 a 1,05 m d'altura nominal, amb boca de 450 mm de diàmetre nominal, una entrada i dues sortides, de 110 mm de diàmetre. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós. Inclou: Replanteig. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (QUATRE-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	431,26 €

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-469	UIA010	U	Aplic de paret de camerino model MUSIK de IKEA. (CENT SETANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	175,94 €
P-470	UII030	U	Aplic de paret-Punt de llum circular teatral model GLO-BALL/WALL o NINI GLO-BALL/WALL de JASPER MORRISON. Dimensions: diàmetre 190mm i 112mm (TRES-CENTS SIS EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	306,61 €
P-471	UIP010	U	Aplic paret o punt de llum sostre Zona Banys, vestidors i zona serveis model ZANGRA. (DOS-CENTS CINQUANTA EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	250,22 €
P-472	UII030N	U	Pantalla de vidre blanc opal. Floró circular metàl·lic negre. Compatible per a adaptador de sortida lateral. Inclou adaptador Junction Box Ø 11,7 cm / 4.6" (mercat UL). Longitud cable elèctric: 3 m/118.1". (TRES-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	392,29 €
P-473	UII030N8R	U	Estructura metàl·lica acabada en color negre mat. Pantalla metàl·lica en blanc S&C amb acabat brillant (exterior). Difusor de policarbonat. Apta per a regulació 0-10V/DALI. (No inclou regulador extern 0-10V / DALI). Longitud cable elèctric: 3 m / 118.1". (UII030Nb) (DOS MIL QUATRE-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	2.463,61 €
P-474	UII030N91R	U	Punt de llum rètol. (UII030Ncb) (DOS-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	277,70 €
P-475	UIP010N	U	Estructura de inyección de aluminio con acabado mate, con driver integrado, con 4 opciones de color: blanco S&C, gris aluminio, verde oscuro y mostaza. Óptica primaria matizada con tapa de vidrio templado. Florón circular metálico. Apta para uso interior y exterior (mercado CE). Adaptado para Junction Box (mercado UL). Longitud cable eléctrico: 4 m / 157.5" (VUIT-CENTS DISSET EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	817,85 €
P-476	UIP010N8R	U	Pantalla metàl·lica en blanc gris amb acabat brillant (exterior). Estructura metàl·lica acabada en color negre mat. Apta per a regulació 0-10V/DALI. No inclou regulador extern 0-10V/DALI. (UIP010Nb) (SIS-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	693,62 €
P-477	URD020	m	Canonada de rig per degoteig, formada per tub de polietilè, color marró, de 16 mm de diàmetre exterior, amb degoters autocompensables i autonetejables integrats, situats cada 40 cm. Inclús accessoris de connexió. Inclou: Replanteig i traçat. Col·locació de la canonada. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (TRES EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	3,83 €
P-478	URM020	U	Sensor de pluja ajustable entre 3 i 25 mm, suport de muntatge d'alumini, amb protecció antivandàlica d'acer inoxidable, amb cos de plàstic, estructura suport d'alumini, interruptor d'intensitat nominal 10,1 A i 8 m de cable, només apte per a programadors de 125/230 V de corrent alterna. Fins i tot accessoris de muntatge i connexió amb el programador. Totalment muntat i connexionat. Inclou: Muntatge sobre una superfície exterior. Connexionat elèctric amb el programador. Ajustament de funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (TRES-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	327,87 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-479	URM010AR	U	Electrovàlvula per a reg per degoteig programable bluetooth, cos de plàstic, connexions roscades, de 3/4´´ de diàmetre, alimentació del solenoide a 24 Vca, pressió màxima de 8 bar, amb pericó de plàstic proveït de tapa. Inclús accessoris de connexió a la canonada d'abastiment i distribució, excavació i replé posterior. Totalment muntada i connexionada. Inclou: Replanteig del pericó. Excavació amb mitjans manuals. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Allotjament de l'electrovàlvula. Realització de connexions hidràuliques de l'electrovàlvula a la canonada d'abastament i distribució. Connexió elèctrica amb el cable d'alimentació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (URM010b) (CENT TRENTA-UN EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	131,41 €
P-480	ZRUM080LTE6	U	Unitat exterior d'aire condicionat, LG Multi V i R32, funcionament en Bomba de Calor, model ZRUM080LTE6 o similar, alimentació trifàsica (400V/50Hz), potència frigorífica nominal 22,4 kW (temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C), SEER 7,13, EER 2,65, consum elèctric nominal en refrigeració 8,45 kW, rang de funcionament de temperatura de l'aire exterior en refrigeració des de -15 fins a 43°C, potència calorífica nominal 25,2 kW (temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C, temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), SCOP 4,53, COP 3,52, consum elèctric nominal en calefacció 6,96 kW, rang de funcionament de temperatura de l'aire exterior en calefacció des de -20 fins a 15,5°C, de 1380x950x330 mm, 115 kg, nivell sonor 57 dBA, cabal d'aire 8400 m³/h, rang de capacitat connectable entre el 50 i el 150%, vàlvula d'expansió electrònica, dos ventiladors axials i bus de dades Superlink II. Inclús elements antivibratoris de terra. (ONZE MIL VUIT-CENTS SETANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	11.872,25 €

QPII. QUADRE DE PREUS II

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-1	17700018	U	Sensor de CO2 en conducte 230V, marca Jaga model Orcon o similar, per motors EC, L10cm., 24VDC 27w 0..10V	**398,59**	**€**
			Sense descomposició	398,59000	€
P-2	ARNU18GM	U	Unitat interior d'aire condicionat, amb distribució per conducte rectangular, retorn amb aire exterior 100%, sistema aire-aire multi-split amb cabal variable de refrigerant, per a gas R32, alimentació monofàsica (230V/50Hz), potència frigorífica total nominal 5,6 kW (temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), potència calorífica nominal 6,3 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), consum elèctric nominal en refrigeració 800 W, consum elèctric nominal en calefacció 8000 W, nivell sonor (velocitat baixa) 47 dBA, pressió d'aire (estàndard) 216 Pa, cabal d'aire (velocitat ultra alta) 4320 m³/h, de 460x1562x688 mm i 87 kg, amb vàlvula d'expansió electrònica, termòstat intern per al motor del ventilador i termòstat de protecció contra congelació, control per cable amb pantalla tàctil LCD. Inclús elements per a suspensió del sostre.	**1.814,46**	**€**
	MT35AIA090A	m	Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	3,69000	€
	MT42MHI900	m	Cable bus apantallat de 2 fils, de 0,5 mm² de secció per fil	2,40000	€
	MT42MHI520	U	Control per cable amb pantalla tàctil LCD	200,00000	€
	MT42WWW09	U	Kit de suports per a suspensió del sostre, format per quatre varetes roscades d'acer galvanitzat, amb els seus tacs, rosques i volanderes corresponents.	22,00000	€
	MT42MHI475	U	Unitat interior d'aire condicionat, amb distribució per conducte rectangular, retorn amb aire exterior 100%, sistema aire-aire multi-split amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), potència frigorífica total nominal 5,6 kW (temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), potència calorífica nominal 6,3 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), consum elèctric nominal en refrigeració 800 W, consum elèctric nominal en calefacció 8000 W, nivell sonor (velocitat baixa) 47 dBA, pressió d'aire (estàndard) 216 Pa, cabal d'aire (velocitat ultra alta) 4320 m³/h, de 460x1562x688 mm i 87 kg, amb vàlvula d'expansió electrònica, termòstat intern per al motor del ventilador i termòstat de protecció contra congelació, control per cable amb pantalla tàctil LCD. Inclús elements per a suspensió del sostre.	1.421,00000	€
			Altres conceptes	165,37000	€
P-3	ARNU24GM	U	Unitat interior d'aire condicionat, amb distribució per conducte rectangular, retorn amb aire exterior 100%, sistema aire-aire multi-split amb cabal variable de refrigerant, per a gas R32, alimentació monofàsica (230V/50Hz), potència frigorífica total nominal 7,1 kW (temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), potència calorífica nominal 8,0 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), consum elèctric nominal en refrigeració 800 W, consum elèctric nominal en calefacció 8000 W, nivell sonor (velocitat baixa) 47 dBA, pressió d'aire (estàndard) 216 Pa, cabal d'aire (velocitat ultra alta) 4320 m³/h, de 460x1562x688 mm i 87 kg, amb vàlvula d'expansió electrònica, termòstat intern per al motor del ventilador i termòstat de protecció contra congelació, control per cable amb pantalla tàctil LCD. Inclús elements per a suspensió del sostre.	**1.894,78**	**€**
	MT35AIA090A	m	Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	3,69000	€
	MT42WWW09	U	Kit de suports per a suspensió del sostre, format per quatre varetes roscades d'acer galvanitzat, amb els seus tacs, rosques i volanderes corresponents.	22,00000	€
	MT42MHI900	m	Cable bus apantallat de 2 fils, de 0,5 mm² de secció per fil	2,40000	€

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	MT42MHI475	U	Unitat interior d'aire condicionat, amb distribució per conducte rectangular, retorn amb aire exterior 100%, sistema aire-aire multi-split amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), potència frigorífica total nominal 7,1 kW (temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), potència calorífica nominal 8,0 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), consum elèctric nominal en refrigeració 800 W, consum elèctric nominal en calefacció 8000 W, nivell sonor (velocitat baixa) 47 dBA, pressió d'aire (estàndard) 216 Pa, cabal d'aire (velocitat ultra alta) 4320 m³/h, de 460x1562x688 mm i 87 kg, amb vàlvula d'expansió electrònica, termòstat intern per al motor del ventilador i termòstat de protecció contra congelació, control per cable amb pantalla tàctil LCD. Inclús elements per a suspensió del sostre.	1.496,00000	€
	MT42MHI520	U	Control per cable amb pantalla tàctil LCD	200,00000	€
			Altres conceptes	170,69000	€
P-4	ARNU28GM	U	Unitat interior d'aire condicionat, amb distribució per conducte rectangular, retorn amb aire exterior 100%, sistema aire-aire multi-split amb cabal variable de refrigerant, per a gas R32, alimentació monofàsica (230V/50Hz), potència frigorífica total nominal 8,2 kW (temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), potència calorífica nominal 9,2 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), consum elèctric nominal en refrigeració 800 W, consum elèctric nominal en calefacció 8000 W, nivell sonor (velocitat baixa) 47 dBA, pressió d'aire (estàndard) 216 Pa, cabal d'aire (velocitat ultra alta) 4320 m³/h, de 460x1562x688 mm i 87 kg, amb vàlvula d'expansió electrònica, termòstat intern per al motor del ventilador i termòstat de protecció contra congelació, control per cable amb pantalla tàctil LCD. Inclús elements per a suspensió del sostre.	**2.069,35**	**€**
	MT42WWW09	U	Kit de suports per a suspensió del sostre, format per quatre varetes roscades d'acer galvanitzat, amb els seus tacs, rosques i volanderes corresponents.	22,00000	€
	MT4G3C52	U	Unitat interior d'aire condicionat, amb distribució per conducte rectangular, retorn amb aire exterior 100%, sistema aire-aire multi-split amb cabal variable de refrigerant, per a gas R32, alimentació monofàsica (230V/50Hz), potència frigorífica total nominal 8,2 kW (temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), potència calorífica nominal 9,2 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), consum elèctric nominal en refrigeració 800 W, consum elèctric nominal en calefacció 8000 W, nivell sonor (velocitat baixa) 47 dBA, pressió d'aire (estàndard) 216 Pa, cabal d'aire (velocitat ultra alta) 4320 m³/h, de 460x1562x688 mm i 87 kg, amb vàlvula d'expansió electrònica, termòstat intern per al motor del ventilador i termòstat de protecció contra congelació, control per cable amb pantalla tàctil LCD. Inclús elements per a suspensió del sostre. (mt42mhi475dbb)	1.659,00000	€
	MT35AIA090A	m	Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	3,69000	€
	MT42MHI900	m	Cable bus apantallat de 2 fils, de 0,5 mm² de secció per fil	2,40000	€
	MT42MHI520	U	Control per cable amb pantalla tàctil LCD	200,00000	€
			Altres conceptes	182,26000	€
P-5	ARUM220LT	U	Unitat exterior d'aire condicionat, LG Multi V i R32, funcionament en Bomba de Calor, model ZRUM140LTE6 o similar, alimentació trifàsica (400V/50Hz), potència frigorífica nominal 39,2 kW (temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C), consum elèctric nominal en refrigeració 15 kW, rang de funcionament de temperatura de l'aire exterior en refrigeració des de -15 fins a 46°C, potència calorífica nominal 44,1 kW (temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C, temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal en calefacció 11,96 kW, rang de funcionament de temperatura de l'aire exterior en calefacció des de -20 fins a 15,5°C, de 1745x1640x760 mm, 362 kg, nivell sonor 66 dBA, cabal d'aire 14000 m³/h, rang de capacitat connectable entre el 50 i el 160%, vàlvula d'expansió electrònica i dos ventiladors axials. Inclús elements antivibratoris de terra.	**17.901,21**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	MT42WWW08	U	Kit d'amortidors antivibració de terra, format per quatre amortidors de cautxú, amb els seus cargols, rosques i volanderes corresponents.	8,00000	€
	MT42MHI307	U	Unitat exterior d'aire condicionat, LG Multi V i R32, funcionament en Bomba de Calor, model ZRUM140LTE6 o similar, alimentació trifàsica (400V/50Hz), potència frigorífica nominal 39,2 kW (temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C), consum elèctric nominal en refrigeració 15 kW, rang de funcionament de temperatura de l'aire exterior en refrigeració des de -15 fins a 46°C, potència calorífica nominal 44,1 kW (temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C, temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal en calefacció 11,96 kW, rang de funcionament de temperatura de l'aire exterior en calefacció des de -20 fins a 15,5°C, de 1745x1640x760 mm, 362 kg, nivell sonor 66 dBA, cabal d'aire 14000 m³/h, rang de capacitat connectable entre el 50 i el 160%, vàlvula d'expansió electrònica i dos ventiladors axials. Inclús elements antivibratoris de terra.	16.365,00000	€
			Altres conceptes	1.528,21000	€
P-6	ASA010	U	Pericó de pas, registrable, soterrada, construït amb fàbrica de maó ceràmic massís, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de dimensions interiors 70x70x250 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm d'espessor, formació de pendent mínima del 2%, amb el mateix tipus de formigó, arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancat superiorment amb tapa prefabricada de formigó armat amb tancament hermètic al pas dels olors mefítics. Inclús morter per a segellat de junts i col·lector de connexió de PVC, de tres entrades i una sortida, amb tapa de registre, per a trobades. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós. Inclou: Replanteig. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Connexionat dels col·lectors al pericó. Reomplert de formigó per a formació de pendents. Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó. Col·locació del col·lector de connexió de PVC en el fons del pericó. Realització del tancament hermètic i col·locació de la tapa i els accessoris. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**436,62**	**€**
	MT1DA3RH	m³	Formigó HM-30/B/20/X0+XA2, fabricat en central, amb ciment SR. (mt10hmf010rRb)	30,81876	€
	MT09MIF010C	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	12,44644	€
	MT04LMB010	U	Maó ceràmic massís d'elaboració mecànica, per revestir, 29x14x5 cm, per a ús en fàbrica protegida (peça P), densitat 2400 kg/m³, segons UNE-EN 771-1.	169,60000	€
	MT11VAR130	U	Col·lector de connexió de PVC, amb tres entrades i una sortida, amb tapa de registre.	37,50000	€
	MT09MIF010L	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-15 (resistència a compressió 15 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	6,88662	€
	MT11VAR100	U	Conjunt d'elements necessaris per garantir el tancament hermètic al pas d'olors mefítics en pericons de sanejament, compost per: angulars i xapes metàl·liques amb els seus elements de fixació i ancoratge, junt de neoprè, oli i altres accessoris.	8,25000	€
	MT11ARF010	U	Tapa de formigó armat prefabricat, 85x85x5 cm.	32,15000	€
	MT08AAA010	m³	Aigua.	0,09600	€
			Altres conceptes	138,87218	€
P-7	ASA012	U	Pericó a peu de baixant soterrada, de polipropilè, de dimensions interiors 20x20x20 cm, sobre solera de formigó en massa HM-20/B/20/X0 de 20 cm de gruix, amb colze de PVC de 87°30', amb tapa prefabricada de polipropilè amb tancament hermètic al pas dels olors mefítics. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós. Inclou: Replanteig. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Execució de forats pel connexionat dels col·lectors a l'arqueta. Acoblament i rejuntat dels col·lectors al pericó. Col·locació de la tapa i els accessoris. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons	**133,60**	**€**

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			especificacions de Projecte.		
	MT11ARP050	U	Tapa de PVC, per a pericons de sanejament de 30x30 cm, amb tancament hermètic al pas dels olors mefítics.	30,86000	€
	MT1DA3TF	m³	Formigó HM-20/B/20/X0, fabricat en central. (mt10hmf010tLb)	8,32260	€
	MT11ARP010	U	Pericó registrable de polipropilè, amb fons pretallat, 30x30x30 cm, per sanejament.	50,43000	€
	MT11PPL030	U	Colze 87°30' de PVC llis, D=125 mm.	8,21000	€
			Altres conceptes	35,77740	€
P-8	ASB010	m	Connexió de servei general de sanejament, per l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials a la xarxa general del municipi, amb una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, formada per tub de PVC corrugat, rigidesa anular nominal 8 kN/m², de 315 mm de diàmetre exterior, amb junta elàstica, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada, amb els seus corresponents junts i peces especials. Inclús lubricant per a muntatge i formigó en massa HM-20/P/20/X0 per a la posterior reposició del ferm existent. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la demolició i l'aixecat del ferm existent, però no inclou l'excavació, el reblert principal ni la connexió a la xarxa general de sanejament. Inclou: Replanteig i traçat de la connexió de servei en planta i pendents. Trencament del paviment amb compressor. Presentació en sec de tubs i peces especials. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels col·lectors en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, entre cares interiors del mur de l'edifici i del pou de la xarxa municipal. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors del mur de l'edifici i del pou de la xarxa municipal.	**192,36**	**€**
	MT11ADE100	kg	Lubrificant per a unió mitjançant junt elàstica de tubs i accessoris.	0,14791	€
	MT01ARA010	m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre, neta.	7,16430	€
	MT11ADE020	m	Tub per sanejament de PVC de doble paret, l'exterior corrugada i la interior llisa, color teula RAL 8023, diàmetre nominal 315 mm, diàmetre exterior 315 mm, diàmetre interior 285,2 mm, rigidesa anular nominal 8 kN/m², segons UNE-EN 13476-1, coeficient de fluència inferior a 2, longitud nominal 6 m, unió per copa amb junta elàstica de EPDM.	52,62600	€
	MT1DA3T9	m³	Formigó HM-20/P/20/X0, fabricat en central. (mt10hmf010tLc)	8,75260	€
			Altres conceptes	123,66919	€
P-9	ASB020	U	Connexió de sanejament de l'edifici a través de pou de registre. Inclús junt flexible per a l'empalmament de la connexió de servei i morter de ciment per a repàs i brunyiment en l'interior del pou. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el pou de registre. Inclou: Replanteig i traçat de la connexió en el pou de registre. Trencament del pou amb compressor. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**257,50**	**€**
	MT11VAR200	U	Material per a execució de junta flexible en l'empalmament de la connexió de servei al pou de registre.	15,50000	€
	MT08AAA010	m³	Aigua.	0,03300	€
	MT09MIF010C	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	6,22322	€
			Altres conceptes	235,74378	€
P-10	ASA010AR	U	Pericó de pas, no registrable, soterrada, construït amb fàbrica de maó ceràmic massís, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de dimensions interiors 77x77x220 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm d'espessor, formació de pendent mínima del 2%, amb el mateix tipus de formigó, arrebossat i brunyit	**494,14**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancada superiorment amb tauler ceràmic buit encadellat i llosa de formigó HA-30/B/20/XC4+XA2, armada amb malla electrosoldada i segellada hermèticament amb morter de ciment. Inclús morter per a segellat de junts i peces de PVC tallades longitudinalment per a formació del canal en el fons del pericó. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós. Inclou: Replanteig. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Connexionat dels col·lectors al pericó. Reblert de formigó per a formació de pendents i col·locació de les peces de PVC en el fons del pericó. Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó. Formació del tauler armat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ASA010b)			
	MT09MIF010L	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-15 (resistència a compressió 15 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.		9,28746	€
	MT11VAR110	U	Conjunt de peces de PVC per realitzar en el fons del pericó de pas les lleres corresponents.		5,95000	€
	MT04LVG020	U	Tauler ceràmic buit encadellat, per revestir, 80x25x3 cm, amb les testes rectes, segons UNE 67041.		1,36500	€
	MT10AB1MO	m³	Formigó HA-30/B/20/XC4+XA2, fabricat en central, amb ciment SR. (mt10haf010ernu)		8,85500	€
	MT09MIF010C	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.		16,83330	€
	MT04LMB010	U	Maó ceràmic massís d'elaboració mecànica, per revestir, 29x14x5 cm, per a ús en fàbrica protegida (peça P), densitat 2400 kg/m³, segons UNE-EN 771-1.		229,12000	€
	MT1DA3RH	m³	Formigó HM-30/B/20/X0+XA2, fabricat en central, amb ciment SR. (mt10hmf010rRb)		33,94698	€
	MT08AAA010	m³	Aigua.		0,12900	€
	MT07AME010	m²	Malla electrosoldada ME 15x15 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.		4,42270	€
				Altres conceptes	184,23056	€
P-11	EAV0DET3	U	Colocació de tensors en barres HALFEN DEHA DETAN, model Detan Rod Detan-S, acer S520, acabat galvanizat, diàmetro 16 mm, hasta l=7m, amb elementes d'inici i final i cross coupler, col·locats en obra, a una altura de més de 3 m. Inclou banda de neoprè entre unions i/o superfícies de contacte entre acer galvanitzat i acero per evitar el par galvànic. La partida inclou tots els treballs im itjans auxiliars necessaris per deixar la unitat d'obra correctament executada segons plànols de projecte i indicacions de la DF.		**527,66**	**€**
	DETAN_3	ud	Tensores HALFEN DEHA DETAN, modelo Detan Rod Detan-S, acero S520, acabado galvanitzado, diámetro 24 mm, longitud 9,20 m, con elementos de inicio y final y cross coupler		469,00000	€
				Altres conceptes	58,66000	€
P-12	IBL680	U	Kit de derivació de línia frigorífica, de 2 sortides, LG per Multi V Bomba de calor, model ARBLN01621 o similar. Inclou: Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		**122,56**	**€**
	MT42MEE600	U	Kit de derivació de línia frigorífica, de 2 sortides, gamma Multi V, model ARBLN03321 ´´LG´´.		112,00000	€
				Altres conceptes	10,56000	€
P-13	IBP535	U	Kit de control marca LG model PAHCMR000, per UTAs de tamany mitja connectades amb uts exteriors Multi V i gama comercial. Permet realitzar control de l'aire per retorn. No dona senyal de desgebrement. Amb carcassa. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació dels elements. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons		**1.949,03**	**€**

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			especificacions de Projecte.			
	MT42TSB314	U	Kit de vàlvules d'expansió electròniques marca LG model PRLK096A0, per UTAs entre 28,16 i 56 Kw, conectades amb unitats exteriors Multi V		336,00000	€
	MT42TSB313	U	Kit de control marca LG model PAHCMR000, per UTAs de tamany mitja connectades amb uts exteriors Multi V i gama comercial. Permet realitzar control de l'aire per retorn. No dona senyal de desgebrement. Amb carcassa.		1.435,00000	€
				Altres conceptes	178,03000	€
P-14	ICA010	U	Termos elèctric per al servei d'A.C.S., mural vertical, resistència embeinada, capacitat 35 l, potència 1,4 kW, de 624 mm d'altura i 391 mm de diàmetre, format per bóta d'acer vitrificat, aïllament d'escuma de poliuretà, ànode de sacrifici de magnesi. Inclús suport i ancoratges de fixació a parament, vàlvula de seguretat antiretorn, claus de tall d'esfera, tirantets flexibles, tant a l'entrada d'aigua com a la sortida. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig de l'aparell. Fixació en parament mitjançant elements d'ancoratge. Col·locació de l'aparell i accessoris. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua, elèctrica i de terra. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		**278,12**	**€**
	MT38TEW010	U	Tirantet flexible de 20 cm i 1/2´´ de diàmetre.		16,00000	€
	MT38TEW020	U	Termos elèctric per al servei d'A.C.S., mural vertical, resistència embeinada, capacitat 35 l, potència 1,4 kW, de 624 mm d'altura i 391 mm de diàmetre, format per bóta d'acer vitrificat, aïllament d'escuma de poliuretà, ànode de sacrifici de magnesi.		188,18000	€
	MT37SVE010	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.		9,90000	€
	MT37SVS050	U	Vàlvula de seguretat antiretorn, de llautó cromat, amb rosca de 1/2´´ de diàmetre, tarada a 8 bar de pressió, amb maneta de purga.		6,24000	€
	MT38WWW01	U	Material auxiliar per a instal·lacions d'A.C.S.		1,45000	€
				Altres conceptes	56,35000	€
P-15	ICN010	m	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1 1/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 29 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 5/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		**67,31**	**€**
	MT17COE070	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.		11,25600	€
	MT17COE110	l	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.		0,96951	€
	MT42LIN030H	m	Tub de coure sense soldadura, de 1 1/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.		12,48000	€
	MT17COE070	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 29 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.		21,30450	€
	MT42LIN030D	m	Tub de coure sense soldadura, de 5/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.		7,06000	€
				Altres conceptes	14,23999	€
P-16	ICN018	m	Xarxa d'evacuació de condensats, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub flexible de PVC, de 16 mm de diàmetre i 1,5 mm de gruix, que connecta la unitat d'aire condicionat amb la xarxa de petita evacuació, el baixant, el col·lector o el caixa sifònica. També material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials		**5,62**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			col·locats mitjançant unió enganxada amb adhesiu. Inclou: Replanteig. Presentació de tubs, accessoris i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	MT36TSF010	m	Tub de PVC flexible, de 16 mm de diàmetre i 1,5 mm de gruix, amb espiral de PVC rígid, segons UNE-EN ISO 3994, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,56450	€
	MT36TSF410	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC flexible, de 16 mm de diàmetre.	0,10000	€
	MT11VAR010	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,38336	€
	MT11VAR009	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,56400	€
			Altres conceptes	3,00814	€
P-17	ICR005	U	Ventilador helicoïdal tubular d'impuls amb hèlix reversible d'alumini, motor d'una velocitat per a alimentació trifàsica a 400 V i 50 Hz de freqüència, camisa d'acer galvanitzat en calent, dos suports de peu, dos silenciadors cilíndrics, dues reixes de protecció i caixa de bornes exterior, de 2790 r.p.m., potència absorbida 0,75 kW, cabal màxim 6750 m³/h, nivell de pressió sonora 71 dBA, per treballar immers a 400°C durant dues hores, segons UNE-EN 12101-3. Inclús accessoris i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**4.399,64**	**€**
	MT42VSP950	U	Accessoris i elements de fixació de ventilador helicoïdal tubular d'impuls.	173,94000	€
	MT42VSP340	U	Ventilador helicoïdal tubular d'impuls amb hèlix reversible d'alumini, motor d'una velocitat per a alimentació trifàsica a 400 V i 50 Hz de freqüència, camisa d'acer galvanitzat en calent, dos suports de peu, dos silenciadors cilíndrics, dues reixes de protecció i caixa de bornes exterior, de 2790 r.p.m., potència absorbida 0,75 kW, cabal màxim 4500 m³/h, nivell de pressió sonora 71 dBA, per treballar immers a 400°C durant dues hores, segons UNE-EN 12101-3.	3.738,35000	€
			Altres conceptes	487,35000	€
P-18	ICR010	U	Ventilador centrífug de perfil baix, amb motor per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència, amb protecció tèrmica, aïllament classe F, grau de protecció IP55 i caixa de borns ignífuga, de 1130 r.p.m., potència absorbida 520 W, cabal màxim de 350 m³/h, dimensions 520x270 mm i 535 mm de llarg i nivell de pressió sonora de 65 dBA. Marca/Model: S&P model MIXVENT TD-350/125 Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**491,74**	**€**
	MT42VSP010	U	Ventilador centrífug de perfil baix, amb motor per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència, amb protecció tèrmica, aïllament classe F, grau de protecció IP55 i caixa de borns ignífuga, de 1130 r.p.m., potència absorbida 520 W, cabal màxim de 350 m³/h, dimensions 520x270 mm i 535 mm de llarg i nivell de pressió sonora de 65 dBA.	239,00000	€
			Altres conceptes	252,74000	€
P-19	ICR015	m	Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, aïllat interiorment amb espuma elastomèrica, de 710 mm de diàmetre i 0,7 mm de gruix, amb reforços, subministrat en trams de 3 o 5 m, per instal·lacions de ventilació i climatització. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les	**147,26**	**€**

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	MT42CON500	U	Brida de 710 mm de diàmetre i suport de sostre amb barnilla per a fixació de conductes circulars d'aire en instal·lacions de ventilació i climatització.	4,26000	€
	MT4A14R1	m	Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, aïllat interiorment amb escuma elastomèrica, de 710 mm de diàmetre i 0,7 mm de gruix, amb reforços, subministrat en trams de 3 o 5 m, per instal·lacions de ventilació i climatització. (mt42con200rcb)	130,80000	€
			Altres conceptes	12,20000	€
P-20	ICR021	m²	Conducte rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver A2 Neto ´´ISOVER´´, segons UNE-EN 14303, de 25 mm d'espessor, revestit per alumini reforçat per l'exterior i teixit NETO per l'interior, resistència tèrmica 0,78 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK). També colzes, derivacions, segellat d'unions amb cola Climaver, embocadures, suports metàl·lics galvanitzats, elements de fixació, segellat de trams amb cinta Climaver Neto d'alumini, accessoris de muntatge i peces especials.	**43,05**	**€**
	MT42WWW01	U	Repercussió, per m², de material auxiliar per a fixació i confecció de canalitzacions d'aire en instal·lacions de climatització.	1,33000	€
	MT42CON025	U	Suport metàl·lic d'acer galvanitzat per a subjecció al forjat de conducte rectangular de llana mineral per la distribució d'aire en climatització.	2,13000	€
	MT42COI030	kg	Adhesiu vinílic en dispersió aquosa, Cola Climaver ´´ISOVER´´, per la unió de conductes de llana de vidre.	0,11330	€
	MT42COI020B	m	Cinta ´´Climaver Neto´´ d'alumini de 50 microns d'espessor i 63 mm d'ample, amb revestiment exterior acabat en color negre, amb adhesiu a base de resines acríliques, per al segellat d'unions de conductes de llana de vidre ´´Climaver Neto´´.	0,58500	€
	MT42COI010E	m²	Panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver A2 Neto ´´ISOVER´´, segons UNE-EN 14303, de 25 mm d'espessor, revestit per alumini reforçat per l'exterior i teixit NETO per l'interior, per a la formació de conductes autoportants per la distribució d'aire en climatització, resistència tèrmica 0,78 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK), Euroclasse A2-s1, d0 de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1, amb codi de designació MW-EN 14303-T5-MV1.	21,21750	€
			Altres conceptes	17,67420	€
P-21	ICR060	U	Boca de ventilació en execució rodona adequada per a extracció, de 125 mm de diàmetre, amb regulació de l'aire mitjançant el gir del disc central, formada per anell exterior amb junt perimetral, part frontal de xapa d'acer pintada amb pols electrostàtica, eix central roscat, femella d'acer galvanitzat, marc de muntatge de xapa galvanitzada. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Col·locació del marc de muntatge. Fixació en el marc de muntatge. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**56,01**	**€**
	MT42TRX350	U	Boca de ventilació en execució rodona adequada per a extracció, de 125 mm de diàmetre, amb regulació de l'aire mitjançant el gir del disc central, formada per anell exterior amb junt perimetral, part frontal de xapa d'acer pintada amb pols electrostàtica, eix central roscat, femella d'acer galvanitzat, marc de muntatge de xapa galvanitzada.	44,95000	€
			Altres conceptes	11,06000	€
P-22	ICR110	U	Recuperador de calor aire-aire, de LG model LZ-H35GBA5 o similar, cabal d'aire nominal 350 m³/h, dimensions 330x1350x680 mm, pes 85 kg, pressió estàtica d'aire nominal 340 Pa, pressió sonora a 1 m 54 dBA, potència elèctrica nominal 330 W, alimentació monofàsica a 230 V, eficiència de recuperació calorífica en condicions humides 88,8%, potència calorífica recuperada 3,03 kW (temperatura de l'aire exterior -7°C amb humitat relativa del 80% i temperatura ambiente 20°C amb humitat relativa del 55%), eficiència de recuperació calorífica en condicions seques 81,2% (temperatura de l'aire exterior 5°C amb humitat relativa del 80% i temperatura ambiente 25°C), amb bescanviador de plaques d'alumini de flux creuat, ventiladors amb motor de tipus EC d'alta eficiència, bypass amb servomotor per a canvi de mode d'operació de recuperació a free-cooling, estructura desmuntable de doble panell amb aïllament de llana mineral de 25 mm d'espessor, panells exteriors d'acer prepintat i panells interiors d'acer galvanitzat, filtres d'aire classe F7+F8 en l'entrada d'aire exterior,	**1.975,85**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			filtre d'aire classe M5 en el retorn d'aire de l'interior, pressòstats diferencials per als filtres, accés als ventiladors i als filtres d'aire a través dels panells d'inspecció, possibilitat d'accés lateral als filtres, control electrònic per a la regulació de la ventilació i de la temperatura, per a la supervisió de l'estat dels filtres d'aire, programació setmanal i gestió de les funcions de desgebrament i antiglaç per a la secció opcional amb bateria d'aigua. Instal·lació en sostre. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	MT42LMF010	U	Recuperador de calor aire-aire, cabal d'aire nominal 350 m³/h, dimensions 330x1350x680 mm, pes 85 kg, pressió estàtica d'aire nominal 340 Pa, pressió sonora a 1 m 54 dBA, potència elèctrica nominal 330 W, alimentació monofàsica a 230 V, eficiència de recuperació calorífica en condicions humides 88,8%, potència calorífica recuperada 3,03 kW (temperatura de l'aire exterior -7°C amb humitat relativa del 80% i temperatura ambiente 20°C amb humitat relativa del 55%), eficiència de recuperació calorífica en condicions seques 81,2% (temperatura de l'aire exterior 5°C amb humitat relativa del 80% i temperatura ambiente 25°C), amb bescanviador de plaques d'alumini de flux creuat, ventiladors amb motor de tipus EC d'alta eficiència, bypass amb servomotor per a canvi de mode d'operació de recuperació a free-cooling, estructura desmuntable de doble panell amb aïllament de llana mineral de 25 mm d'espessor, panells exteriors d'acer prepintat i panells interiors d'acer galvanitzat, filtres d'aire classe F7+F8 en l'entrada d'aire exterior, filtre d'aire classe M5 en el retorn d'aire de l'interior, pressòstats diferencials per als filtres, accés als ventiladors i als filtres d'aire a través dels panells d'inspecció, possibilitat d'accés lateral als filtres, control electrònic per a la regulació de la ventilació i de la temperatura, per a la supervisió de l'estat dels filtres d'aire, programació setmanal i gestió de les funcions de desgebrament i antiglaç per a la secció opcional amb bateria d'aigua.		1.796,00000	€
				Altres conceptes	179,85000	€
P-23	ICT100	U	Unitat de tractament d'aire, model E-AVGV120C-R-FRVC/EAVGV120C-L-FRVTKM-50/4 ´´LG´´ o similar, formada per bastidor autoportant de xapa d'acer galvanitzat pintat amb cantonades d'alumini injectat i junta d'estanquitat perimetral, panells i portes de tipus sandvitx de 25 mm, formats per dues xapes i aïllament de llana mineral, portes dotades de frontisses i manetes d'obertura ràpida, sòcol per a cada mòdul format per perfils de tipus U de xapa d'acer galvanitzat, bateria de fred de 4 files, bateria de calor de 1 fila, de tubs de coure i aletes d'alumini, comportes preparades per motoritzar, recuperador estàtic amb free-cooling, filtre per a l'aire exterior pla G3, filtre per a l'aire d'impulsió pla G4, filtre per a l'aire de retorn pla G3, ventilador d'impulsió model AT 15-15 amb motor de 1,1 kW, ventilador de retorn model AT 15-15 amb motor de 0,75 kW. Totalment muntada, connexionada i posada en marxa per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua, elèctrica, de recollida de condensats, i de conductes. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		**29.060,29**	**€**
	MT42TRX554	U	Unitat de tractament d'aire, model E-AVGV120C-R-FRVC/EAVGV120C-L-FRVTKM-50/4 ´´LG´´, formada per bastidor autoportant de xapa d'acer galvanitzat pintat amb cantonades d'alumini injectat i junta d'estanquitat perimetral, panells i portes de tipus sandvitx de 25 mm, formats per dues xapes i aïllament de llana mineral, portes dotades de frontisses i manetes d'obertura ràpida, sòcol per a cada mòdul format per perfils de tipus U de xapa d'acer galvanitzat, bateria de fred de 4 files, bateria de calor de 1 fila, de tubs de coure i aletes d'alumini, comportes preparades per motoritzar, recuperador estàtic amb free-cooling, filtre per a l'aire exterior pla G3, filtre per a l'aire d'impulsió pla G4, filtre per a l'aire de retorn pla G3, ventilador d'impulsió model AT 15-15 amb motor de 1,1 kW, ventilador de retorn model AT 15-15 amb motor de 0,75 kW.		26.934,00000	€
				Altres conceptes	2.126,29000	€
P-24	ICA010AR	U	Termos elèctric per al servei d'A.C.S., resistència embeinada d'esteatita, capacitat 100 l, potència 2 kW, eficiència energètica classe C, perfil de consum L, ajust de temperatura de 30°C a 80°C, de 440 mm de diàmetre i 1000 mm d'altura, format per bóta d'acer vitrificat, aïllament d'escuma de poliuretà, ànode de sacrifici de magnesi amb indicador lluminós del seu estat, vàlvula de seguretat i vàlvula antiretorn, amb funció de protecció antigelades. Inclús suport i ancoratges de fixació a parament, vàlvula de seguretat antiretorn, claus de tall d'esfera, tirantets flexibles, tant a l'entrada d'aigua com a la sortida. Totalment muntat,		**453,99**	**€**

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			connexionat i provat. Inclou: Replanteig de l'aparell. Fixació en parament mitjançant elements d'ancoratge. Col·locació de l'aparell i accessoris. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua, elèctrica i de terra. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICA010b)			
	MT38TED015	U	Termos elèctric per al servei d'A.C.S., resistència embeinada d'esteatita, capacitat 100 l, potència 2 kW, eficiència energètica classe C, perfil de consum L, ajust de temperatura de 30°C a 80°C, de 440 mm de diàmetre i 1000 mm d'altura, format per bóta d'acer vitrificat, aïllament d'escuma de poliuretà, ànode de sacrifici de magnesi amb indicador lluminós del seu estat, vàlvula de seguretat i vàlvula antiretorn, amb funció de protecció antigelades.		349,20000	€
	MT38WWW01	U	Material auxiliar per a instal·lacions d'A.C.S.		1,45000	€
	MT37SVE010	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4´´.		14,60000	€
	MT38TEW010	U	Tirantet flexible de 20 cm i 1/2´´ de diàmetre.		16,00000	€
				Altres conceptes	72,74000	€
P-25	ICN010AR	m	Línia frigorífica triple realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1 1/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 29 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 5/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a descàrrega de gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 7/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICN010b)		**113,35**	**€**
	MT42LIN030H	m	Tub de coure sense soldadura, de 1 1/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.		12,48000	€
	MT17COE150	m²	Xapa d'alumini de 0,6 mm d'espessor, col·locada, vorejada, solapada i reblada, per a recobriment de canonades prèviament aïllades.		25,13406	€
	MT17COE070	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 29 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.		15,43500	€
	MT17COE070	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.		11,25600	€
	MT42LIN030D	m	Tub de coure sense soldadura, de 5/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.		7,06000	€
	MT17COE110	l	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.		1,46377	€
	MT42LIN030F	m	Tub de coure sense soldadura, de 7/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.		9,72000	€
	MT17COE070	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.		13,50300	€
				Altres conceptes	17,29817	€
P-26	ICN010BR	m	Línia frigorífica triple realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 7/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a descàrrega de gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/4´´ de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 19 mm de		**95,88**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICN010c)			
	MT17COE070	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 19 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.		12,22200	€
	MT42LIN030F	m	Tub de coure sense soldadura, de 7/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.		9,72000	€
	MT17COE110	l	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.		1,12159	€
	MT42LIN030E	m	Tub de coure sense soldadura, de 3/4´´ de diàmetre i 1 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.		8,33000	€
	MT17COE150	m²	Xapa d'alumini de 0,6 mm d'espessor, col·locada, vorejada, solapada i reblada, per a recobriment de canonades prèviament aïllades.		21,75978	€
	MT17COE070	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.		9,64950	€
	MT17COE070	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.		13,50300	€
	MT42LIN030B	m	Tub de coure sense soldadura, de 3/8´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.		3,44000	€
				Altres conceptes	16,13413	€
P-27	ICR0158R	m	Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, de 125 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, subministrat en trams de 3 o 5 m, per instal·lacions de ventilació i climatització. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICR015e)		**7,38**	**€**
	MT42CON200	m	Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, de 125 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, subministrat en trams de 3 o 5 m, per instal·lacions de ventilació i climatització.		4,20000	€
	MT42CON500	U	Brida de 125 mm de diàmetre i suport de sostre amb barnilla per a fixació de conductes circulars d'aire en instal·lacions de ventilació i climatització.		0,25200	€
				Altres conceptes	2,92800	€
P-28	ICR0159R	m	Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, aillat interiorment amb escuma elastomèrica, de 250 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, subministrat en trams de 3 o 5 m, per instal·lacions de ventilació i climatització. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICR015d)		**53,96**	**€**
	MT4A14D3	m	Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, aillat interiorment amb escuma elastomèrica, de 250 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, subministrat en trams de 3 o 5 m, per instal·lacions de ventilació i climatització. (mt42con200hab)		47,25000	€
	MT42CON500	U	Brida de 250 mm de diàmetre i suport de sostre amb barnilla per a fixació de conductes circulars d'aire en instal·lacions de ventilació i climatització.		0,70000	€

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
				Altres conceptes	6,01000	€
P-29	ICR015FR	m	Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, aillat interiorment amb escuma elastomèrica, de 500 mm de diàmetre i 0,7 mm de gruix, amb reforços, subministrat en trams de 3 o 5 m, per instal·lacions de ventilació i climatització. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICR015b)		**104,70**	**€**
	MT4A14J1	m	Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, aillat interiorment amb escuma elastomèrica, de 500 mm de diàmetre i 0,7 mm de gruix, amb reforços, subministrat en trams de 3 o 5 m, per instal·lacions de ventilació i climatització. (mt42con200ncb)		93,00000	€
	MT42CON500	U	Brida de 500 mm de diàmetre i suport de sostre amb barnilla per a fixació de conductes circulars d'aire en instal·lacions de ventilació i climatització.		2,32500	€
				Altres conceptes	9,37500	€
P-30	ICR021BR	m²	Conducte rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver A2 Neto ´´ISOVER´´, segons UNE-EN 14303, de 25 mm d'espessor, revestit per alumini reforçat per l'exterior i teixit NETO per l'interior, resistència tèrmica 0,78 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK). També colzes, derivacions, segellat d'unions amb cola Climaver, embocadures, suports metàl·lics galvanitzats, elements de fixació, segellat de trams amb cinta Climaver Neto d'alumini, accessoris de muntatge i peces especials. (ICR021b)		**43,05**	**€**
	MT42COI010E	m²	Panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver A2 Neto ´´ISOVER´´, segons UNE-EN 14303, de 25 mm d'espessor, revestit per alumini reforçat per l'exterior i teixit NETO per l'interior, per a la formació de conductes autoportants per la distribució d'aire en climatització, resistència tèrmica 0,78 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK), Euroclasse A2-s1, d0 de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1, amb codi de designació MW-EN 14303-T5-MV1.		21,21750	€
	MT42COI020B	m	Cinta ´´Climaver Neto´´ d'alumini de 50 microns d'espessor i 63 mm d'ample, amb revestiment exterior acabat en color negre, amb adhesiu a base de resines acríliques, per al segellat d'unions de conductes de llana de vidre ´´Climaver Neto´´.		0,58500	€
	MT42COI030	kg	Adhesiu vinílic en dispersió aquosa, Cola Climaver ´´ISOVER´´, per la unió de conductes de llana de vidre.		0,11330	€
	MT42WWW01	U	Repercussió, per m², de material auxiliar per a fixació i confecció de canalitzacions d'aire en instal·lacions de climatització.		1,33000	€
	MT42CON025	U	Suport metàl·lic d'acer galvanitzat per a subjecció al forjat de conducte rectangular de llana mineral per la distribució d'aire en climatització.		2,13000	€
				Altres conceptes	17,67420	€
P-31	ICR090_N	U	Difusor de projecció variable i termoregulable de la marca Inductair, fabricat en alumini i lamel·les en acer lacat en color RAL DF Mod. OD-11v-TRX- R-RAL D.F (RCW) diàmetre 315mm. Adequat per a grans altures, així com diferències de temperatura entre la impulsió i l'ambient. Lames ajustables individualment. Comporta manual orientació (R/RR).		**948,21**	**€**
	MT42TRX600	U	Motor LM230A		268,00000	€
	MT42TRX600	U	Difusor de projecció variable i termoregulable de la marca Inductair, fabricat en alumini i lamel·les en acer lacat en color RAL DF Mod. OD-11v-TRX- R-RAL D.F (RCW) diàmetre 500mm. Adequat per a grans altures, així com diferències de temperatura entre la impulsió i l'ambient. Lames ajustables individualment. Comporta manual orientació (R/RR).		605,00000	€
				Altres conceptes	75,21000	€
P-32	ICR090_N8	U	Difusor de projecció variable i termoregulable de la marca Inductair, fabricat en alumini i lamel·les en acer lacat en color RAL DF Mod. OD-11v-TRX- R-RAL D.F (RCW) diàmetre 500mm. Adequat per a grans altures, així com diferències de temperatura entre la impulsió i l'ambient. Lames ajustables individualment. Comporta manual orientació (R/RR). (ICR090_Nb)		**948,21**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	MT42TRX600	U	Motor LM230A	268,00000	€
	MT42TRX600	U	Difusor de projecció variable i termoregulable de la marca Inductair, fabricat en alumini i lamel·les en acer lacat en color RAL DF Mod. OD-11v-TRX- R-RAL D.F (RCW) diàmetre 500mm. Adequat per a grans altures, així com diferències de temperatura entre la impulsió i l'ambient. Lames ajustables individualment. Comporta manual orientació (R/RR).	605,00000	€
			Altres conceptes	75,21000	€
P-33	ICR110AR	U	Recuperador de calor aire-aire, LG model LZ-H100GBA5 o similoar, cabal d'aire nominal 1000 m³/h, dimensions 455x1850x1030 mm, pes 175 kg, pressió estàtica d'aire nominal 360 Pa, pressió sonora a 1 m 55 dBA, potència elèctrica nominal 920 W, alimentació monofàsica a 230 V, eficiència de recuperació calorífica en condicions humides 86,5%, potència calorífica recuperada 8,74 kW (temperatura de l'aire exterior -7°C amb humitat relativa del 80% i temperatura ambiente 20°C amb humitat relativa del 55%), eficiència de recuperació calorífica en condicions seques 77,6% (temperatura de l'aire exterior 5°C amb humitat relativa del 80% i temperatura ambiente 25°C), amb bescanviador de plaques d'alumini de flux creuat, ventiladors amb motor de tipus EC d'alta eficiència, bypass amb servomotor per a canvi de mode d'operació de recuperació a free-cooling, estructura desmuntable de doble panell amb aïllament de llana mineral de 25 mm d'espessor, panells exteriors d'acer prepintat i panells interiors d'acer galvanitzat, filtres d'aire classe F7+F8 en l'entrada d'aire exterior, filtre d'aire classe M5 en el retorn d'aire de l'interior, pressòstats diferencials per als filtres, accés als ventiladors i als filtres d'aire a través dels panells d'inspecció, possibilitat d'accés lateral als filtres, control electrònic per a la regulació de la ventilació i de la temperatura, per a la supervisió de l'estat dels filtres d'aire, programació setmanal i gestió de les funcions de desgebrament i antiglaç per a la secció opcional amb bateria d'aigua. Instal·lació en sostre. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR110b)	**3.612,80**	**€**
	MT42LMF010	U	Recuperador de calor aire-aire, cabal d'aire nominal 1000 m³/h, dimensions 455x1850x1030 mm, pes 175 kg, pressió estàtica d'aire nominal 360 Pa, pressió sonora a 1 m 55 dBA, potència elèctrica nominal 920 W, alimentació monofàsica a 230 V, eficiència de recuperació calorífica en condicions humides 86,5%, potència calorífica recuperada 8,74 kW (temperatura de l'aire exterior -7°C amb humitat relativa del 80% i temperatura ambiente 20°C amb humitat relativa del 55%), eficiència de recuperació calorífica en condicions seques 77,6% (temperatura de l'aire exterior 5°C amb humitat relativa del 80% i temperatura ambiente 25°C), amb bescanviador de plaques d'alumini de flux creuat, ventiladors amb motor de tipus EC d'alta eficiència, bypass amb servomotor per a canvi de mode d'operació de recuperació a free-cooling, estructura desmuntable de doble panell amb aïllament de llana mineral de 25 mm d'espessor, panells exteriors d'acer prepintat i panells interiors d'acer galvanitzat, filtres d'aire classe F7+F8 en l'entrada d'aire exterior, filtre d'aire classe M5 en el retorn d'aire de l'interior, pressòstats diferencials per als filtres, accés als ventiladors i als filtres d'aire a través dels panells d'inspecció, possibilitat d'accés lateral als filtres, control electrònic per a la regulació de la ventilació i de la temperatura, per a la supervisió de l'estat dels filtres d'aire, programació setmanal i gestió de les funcions de desgebrament i antiglaç per a la secció opcional amb bateria d'aigua.	3.300,00000	€
			Altres conceptes	312,80000	€
P-34	ICR110BR	U	Recuperador de calor aire-aire, LG model LZ-H015GBA6, cabal d'aire 150 m³/h, consum elèctric 72 W, eficiència de recuperació calorífica 94%, dimensions 198x1000x660 mm, pes 24,5 kg, pressió estàtica d'aire nominal 150 Pa, alimentació monofàsica (230V/50Hz), amb connexions de 125 mm de diàmetre, connexions de 125 mm de diàmetre, bescanviador de plaques de flux creuat extraïble per a la seva neteja, ventiladors centrífugs amb motor de tipus EC de baix consum, filtre d'aire ISO 60% (G4), 2 entrades analògiques 0-10V i bypass amb servomotor per a canvi de mode d'operació de recuperació a free-cooling; unitat de control BM-2; suport de paret per a la unitat de control BM-2; posada en marxa de la regulació BM-2. Instal·lació en sostre. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR110c)	**3.739,23**	**€**

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	MT42WOL507	U	Suport de paret, ´´WOLF´´, color negre, per a la unitat de control BM-2.	30,00000	€
	MT42WOL505	U	Unitat de control, model BM-2 ´´WOLF´´, color negre, amb pantalla a color de 3,5´´, programació horària, sonda exterior per a control de la temperatura, control de fins a 7 circuits de calefacció, assistent de posada en marxa i detecció automàtica de components del sistema instal·lats i configuració de corbes de calefacció i refrigeració.	347,00000	€
	MT42WOL092	U	Recuperador de calor aire-aire, model CWL-F 150 Excellent ´´WOLF´´, classe d'eficiència energètica A, cabal d'aire 150 m³/h, consum elèctric 72 W, eficiència de recuperació calorífica 94%, dimensions 198x1000x660 mm, pes 24,5 kg, pressió estàtica d'aire nominal 150 Pa, alimentació monofàsica (230V/50Hz), amb connexions de 125 mm de diàmetre, connexions de 125 mm de diàmetre, bescanviador de plaques de flux creuat extraïble per a la seva neteja, ventiladors centrífugs amb motor de tipus EC de baix consum, filtre d'aire ISO 60% (G4), 2 entrades analògiques 0-10V i bypass amb servomotor per a canvi de mode d'operació de recuperació a free-cooling.	2.995,00000	€
	MT42WOL800	U	Posada en marxa de la regulació BM-2, ´´WOLF´´.	90,00000	€
			Altres conceptes	277,23000	€
P-35	IE_N01	U	Cofret de xapa d'acer de color blanc RAL 9003 sistema PrismaSeT, tipus cofret G de Schneider Electric o similar, amb tractament per cataforesi més pols d'epoxy poliúster polimeritzat en calent. De dimensions externes segons plànol. Amb grau de protecció IP40, IK08, obtingut amb porta transparent. Cada aparell o conjunt d'aparells es muntarà sobre una placa suport o un perfil que serveixi de suport de fixació a qui correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre ha de complir el marcatge CE, de compliment obligat, segons norma IEC 61439 1<(>&<)>2 i ha de tenir tota la informació digitalitzada susceptible de ser requerida en la fase de manteniment això com la informació única del quadre, accessible mitjançant un codi QR visible al seu frontal. Dins s'ubicarà l'aparamenta corresponent segons un esquema unifilar.	**6.910,58**	**€**
	C25F4TM250	UN	NSX250F 36kA AC 4P4R 250A TMD	1.551,35000	€
	C12E4TM160	UN	NSXm160E 16kA AC 4P4R 160A TMD ELINK	613,42000	€
	C11E4TM100	UN	NSXm100E 16kA AC 4P4R 100A TMD ELINK	1.873,80000	€
	A9R81240	UN	iID 2P 40A 30mA AC	478,50000	€
	A9F79232	UN	iC60N 2P 32A C	363,60000	€
	A9F79210	UN	iC60N 2P 10A C	320,80000	€
	LVS03030	UN	Placa sop.G NSX-INS-CVS250 Hor.Fijo.Man	33,25000	€
	LVS03232	UN	Tapa G CVS250 Hor.Fijo.Rotativo	41,97000	€
	LVS03801	UN	Tapa G/P Plena 1 modulo, alto 50mm	19,91000	€
	LVS04060	UN	Bloque conexion NSX250 Hor. a Linergy BW	132,75000	€
	LVS03002	UN	Carril modular G,regulable en prof.600mm	33,99000	€
	LVS03205	UN	Tapa G/P Acti9, 5 Modulos, alto 250mm	32,44000	€
	LVS04225	UN	Lote de 12 realces +carril para NSXm	86,00000	€
	LVS04226	UN	Carril modular G/P,longitud 1,6m	64,40000	€
	LVS08105	UN	Cofret G IP30,15 modulos,alto 780mm	386,56000	€
	LVS08135	UN	Puerta Transp.G IP40 15 mod,alto 780mm	292,05000	€
	LVS04200	UN	Linergy TB Colector PE ancho 450mm	56,11000	€
	LVS08867	UN	2 Soportes G fijacion cables ancho 600mm	145,88000	€
	LV429518	UN	Cubrebornes largos 4P NSX100-250 INV/INS	22,87000	€
	LVS03805	UN	Tapa G/P Plena 5 modulos, alto 250mm	31,85000	€
			Altres conceptes	329,08000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-36	IE_N03	U	Envolvent modular, PrismaSeT XS de Schneider Electric o similar, 3 Files 24 Mòduls, Porta Transparent. De dimensions externes segons plànol. Cada aparell o conjunt d'aparells es muntarà sobre una placa suport o un perfil que serveixi de suport de fixació a qui correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre ha de complir el marcatge CE, de compliment obligat, segons norma IEC 61439 1<(>&<)>2 i ha de tenir tota la informació digitalitzada susceptible de ser requerida en la fase de manteniment això com la informació única del quadre, accessible mitjançant un codi QR visible al seu frontal. Dins s'ubicarà l'aparamenta corresponent segons un esquema unifilar.	**2.107,10**	**€**
	A9R81240	UN	iID 2P 40A 30mA AC	669,90000	€
	C11E4TM100	UN	NSXm100E 16kA AC 4P4R 100A TMD ELINK	374,76000	€
	A9R84440	UN	iID 4P 40A 300mA AC	144,80000	€
	A9F79216	UN	iC60N 2P 16A C	130,64000	€
	LVSXM424	UN	PrismaSeT XS 24 4F Sup Pta Transparente	574,25000	€
	A9F79416	UN	iC60N 4P 16A C	66,87000	€
	A9F79240	UN	iC60N 2P 40A C	45,54000	€
			Altres conceptes	100,34000	€
P-37	IE_N10	U	Legalització de totes les instal·lacions de Baixa Tensió que es vegin afectades en aquest capítol dels pressupostos, incloent l'elaboració i segellat de butlletins, inspeccions de l'organisme de control corresponents, preparació i visats de projectes al Col·legi Professional corresponent i la presentació i seguiment fins a bon fi dels expedients davant dels Serveis Territorials d'Indústria i Entitats Col·laboradores, fins i tot l'abonament de les taxes corresponents. S'hi inclouen tots els tràmits administratius habituals que calgui fer amb els organismes oficials per dur a terme les instal·lacions d'aquest capítol, així com el contracte de manteniment preceptiu i obligatori que marqui el Servei d'Indústria davant la presentació de l'expedient.	**1.529,13**	**€**
			Sense descomposició	1.529,13000	€
P-38	IEF001	U	Mòdul solar fotovoltaic de cèl·lules de silici monocristal·lí JA SOLAR JAM 72D30 550/MB/1500V, potència màxima (Wp) 550 W, tensió a màxima potència (Vmp) 41,96 V, intensitat a màxima potència (Imp) 13,11 A, tensió en circuit obert (Voc) 49,90 V, intensitat de curtcircuit (Isc) 14 A, eficiència 21,20%, 144 cèl·lules de 182x91 mm, vidre exterior trempat de 3,2 mm d'espessor, capa adhesiva d'etilvinilacetat (EVA), capa posterior de polifluorur de vinil, polièster i polifluorur de vinil (TPT), marc d'alumini anoditzat, temperatura de treball -40°C fins 85°C, dimensions 2285x1134x35 mm, resistència a la càrrega del vent 245 kg/m², resistència a la càrrega de la neu 551 kg/m², pes 31,6 kg, amb caixa de connexions amb díodes, cables i connectors. Inclús accessoris de muntatge i material de connexionat elèctric.	**242,52**	**€**
	MT35SOL028	U	Mòdul solar fotovoltaic de cèl·lules de silici monocristal·lí JA SOLAR JAM 72D30 540/MB/1500V, potència màxima (Wp) 540 W, tensió a màxima potència (Vmp) 41,22 V, intensitat a màxima potència (Imp) 13,11 A, tensió en circuit obert (Voc) 50,09 V, intensitat de curtcircuit (Isc) 13,83 A, eficiència 20,91%, 144 cèl·lules de 182x91 mm, vidre exterior trempat de 3,2 mm d'espessor, capa adhesiva d'etilvinilacetat (EVA), capa posterior de polifluorur de vinil, polièster i polifluorur de vinil (TPT), marc d'alumini anoditzat, temperatura de treball -40°C fins 85°C, dimensions 2279x1134x35 mm, resistència a la càrrega del vent 245 kg/m², resistència a la càrrega de la neu 551 kg/m², pes 28,47 kg, amb caixa de connexions amb díodes, cables i connectors. Inclús accessoris de muntatge i material de connexionat elèctric.	209,52000	€
			Altres conceptes	33,00000	€
P-39	IEF002	U	Estructura suport per a mòdul solar fotovoltaic, d'alumini, sobre coberta plana. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.	**168,24**	**€**
	MT35SOL007	U	Estructura suport per a mòdul solar fotovoltaic, d'alumini, per a coberta plana, amb accessoris de muntatge i elements de fixació.	144,50000	€
			Altres conceptes	23,74000	€
P-40	IEF020	U	Inversor trifàsic, potència màxima d'entrada 9 kW, voltatge d'entrada màxim 850 Vcc, rang de voltatge d'entrada de 215 a 800 Vcc, potència nominal de sortida 4,5 kW, potència màxima de sortida 5 kVA, eficiència màxima 98,2%, dimensions 435x176x470 mm, amb comunicació via Wi-Fi per a control remot des d'un smartphone, tablet o PC, ports Ethernet i RS-485, i	**3.228,21**	**€**

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			protocol de comunicació Modbus. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. Marca/Model: FRONIUS SYMO 7-3-M		
	MT35IFG030C	U	Inversor trifàsic, potència màxima d'entrada 10 kW, voltatge d'entrada màxim 850 Vcc, rang de voltatge d'entrada de 215 a 800 Vcc, potència nominal de sortida 10 kW, potència màxima de sortida 5 kVA, eficiència màxima 98,2%, dimensions 435x176x470 mm, amb comunicació via Wi-Fi per a control remot des d'un smartphone, tablet o PC, ports Ethernet i RS-485, i protocol de comunicació Modbus.	2.984,00000	€
			Altres conceptes	244,21000	€
P-41	IEG010	U	Subministrament i instal·lació d'armari de comptador TMF10, composta per: unitat funcional d'interruptor general de maniobra de 160 A; unitat funcional d'embarrat general de la concentració formada per 1 mòdul; unitat funcional de fusibles de seguretat formada per 1 mòdul; unitat funcional de mesura formada per 1 mòdul de comptadors monofàsics i 1 mòdul de comptadors trifàsics i mòdul de serveis generals amb seccionament; unitat funcional de comandament que conté els dispositius de comandament pel canvi de tarifa de cada subministrament; unitat funcional d'embarrat de protecció, borns de sortida i connexió a terra formada per 1 mòdul. Inclús connexions de la línia repartidora i de les derivacions individuals als seus corresponents borns i arrebossats, cablejat i quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig del conjunt prefabricat. Col·locació i anivellació del conjunt prefabricat. Fixació de mòduls al conjunt prefabricat. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**931,15**	**€**
	MT35WWW01	U	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	1,48000	€
	MT35CON050	U	Mòdul d'interruptor general de maniobra de 160 A (III+N), homologat per l'empresa subministradora. Inclús cablejat i accessoris per formar part de la centralització de compradors.	135,23000	€
	MT35CON080	U	Mòdul d'embarrat general, homologat per l'empresa subministradora. Inclús platines de coure, tallacircuits, cablejat i accessoris per formar part de la centralització de compradors.	106,02000	€
	MT35CON070	U	Mòdul de fusibles de seguretat, homologat per l'empresa subministradora. Inclús fusibles, cablejat i accessoris per formar part de la centralització de compradors.	70,62000	€
	MT35CON040	U	Mòdul de serveis generals amb mòdul de fraccionament i seccionament, homologat per l'empresa subministradora. Inclús cablejat i accessoris per formar part de la centralització de compradors.	107,58000	€
	MT35CON010	U	Mòdul per ubicació de tres comptadors monofàsics, homologat per l'empresa subministradora. Inclús cablejat i accessoris per formar part de la centralització de compradors.	61,30000	€
	MT35CON010	U	Mòdul per ubicació de tres comptadors trifàsics, homologat per l'empresa subministradora. Inclús cablejat i accessoris per formar part de la centralització de compradors.	75,13000	€
	MT35CON020	U	Mòdul de rellotge commutador per doble tarifa, homologat per l'empresa subministradora. Inclús cablejat i accessoris per formar part de la centralització de compradors.	59,50000	€
	MT35CON060	U	Mòdul de borns de sortida i connexió de terra, homologat per l'empresa subministradora. Inclús carril, borns, cablejat i accessoris per formar part de la centralització de compradors.	81,14000	€
			Altres conceptes	233,15000	€
P-42	IEH012	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G1,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**2,37**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	MT35CUN010	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G1,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	1,41000	€
			Altres conceptes	0,96000	€
P-43	IEM010	U	Caixa universal d'1 element, de plàstic ABS autoextingible, lliure de halògens, enllaçable pels quatre costats, de 70x70x42 mm, amb graus de protecció IP30 i IK07, segons IEC 60439. Instal·lació encastada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta. Inclou: Replanteig. Muntatge. Col·locació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**2,11**	**€**
	MT33CMG010	U	Caixa universal per a encastar d'1 element, de plàstic ABS autoextingible, lliure de halògens, enllaçable pels quatre costats, de 70x70x42 mm, amb graus de protecció IP30 i IK07, segons IEC 60439, inclús cargols de fixació del mecanisme.	0,37000	€
			Altres conceptes	1,74000	€
P-44	IEM015	U	Caixa universal d'1 element, de plàstic ABS autoextingible, lliure de halògens, de 93x93x42 mm, color blanc, amb graus de protecció IP30 i IK07, segons IEC 60439. Instal·lació en superfície. Inclús cargols de fixació al parament. Inclou: Replanteig. Muntatge. Col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**5,54**	**€**
	MT33CMG030	U	Caixa universal de superfície d'1 element, de plàstic ABS autoextingible, lliure de halògens, de 93x93x42 mm, color blanc, amb graus de protecció IP30 i IK07, segons IEC 60439, inclús cargols de fixació al parament i cargols de fixació del mecanisme.	1,98000	€
			Altres conceptes	3,56000	€
P-45	IEM020	U	Interruptor unipolar (1P), gamma mitja, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**17,48**	**€**
	MT33GMG105	U	Tecla simple, per a interruptor/commutador, gamma mitja, de color blanc.	1,90000	€
	MT33GMG100	U	Interruptor unipolar (1P) per a encastar, gamma mitja, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, segons EN 60669.	5,87000	€
	MT33GMG950	U	Marc embellidor per a un element, gamma mitja, de color blanc.	2,46000	€
			Altres conceptes	7,25000	€
P-46	IEM061	U	Base de presa de corrent estanca amb tapa abatible amb grau de protecció IP44, bipolar amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, d'intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V, gamma bàsica format per mecanisme per a base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, amb tapa abatible amb símbol, obturador per a protecció infantil i connexió mitjançant borns amb cargol, amb embellidor de material termoplàstic color blanc acabat brillant, kit de junts per obtenir un grau de protecció IP44 i marc embellidor per a un element de material termoplàstic color blanc acabat brillant. Instal·lació encastada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**35,72**	**€**

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	MT33GIR074A	U	Mecanisme per a base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, amb tapa abatible amb símbol, obturador per a protecció infantil i connexió mitjançant borns amb cargol, amb embellidor de material termoplàstic color blanc acabat brillant, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V, per a encastar.	17,83000	€
	MT3FQ288	U	Marc embellidor per a un element de material termoplàstic color blanc acabat brillant. (mt33gir001aae)	4,24000	€
	MT33GIR075A	U	Kit de junts per obtenir un grau de protecció IP44, per a base de presa de corrent amb tapa abatible.	3,59000	€
			Altres conceptes	10,06000	€
P-47	IEM066	U	Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), estanca, tipus Schuko, amb grau de protecció IP55, monobloc, gamma bàsica, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V, amb tapa i caixa amb tapa, de color gris. Instal·lació en superfície. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**20,71**	**€**
	MT33GBG517	U	Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), estanca, tipus Schuko, amb grau de protecció IP55 segons IEC 60439, monobloc, de superfície, gamma bàsica, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V, amb tapa i caixa amb tapa, de color gris.	11,32000	€
			Altres conceptes	9,39000	€
P-48	IEM150	U	Marc embellidor per a un element, gamma mitja, de color blanc. Inclou: Replanteig. Muntatge. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**4,00**	**€**
	MT33GMG950	U	Marc embellidor per a un element, gamma mitja, de color blanc.	2,46000	€
			Altres conceptes	1,54000	€
P-49	IEO010	m	Canalització de safata de reixeta de filferro d'acer zincat, de 60x100 mm, amb resistència al foc de 90 minuts a 1000°C E90 segons DIN 4102-12, resistència a l'impacte 20 joules, temperatura de treball -50°C fins 150°C. Instal·lació fix en superfície. Inclús elements de subjecció i accessoris. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de la safata. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**38,38**	**€**
	MT35BRP010	m	Safata de reixeta de filferro d'acer zincat, de 60x100 mm, amb resistència al foc de 90 minuts a 1000°C E90 segons DIN 4102-12, resistència a l'impacte 20 joules, temperatura de treball -50°C fins 150°C, segons UNE-EN 61537, subministrada en trams de 3 m, per a suport i conducció de cables elèctrics, inclús elements de subjecció i accessoris.	24,96000	€
			Altres conceptes	13,42000	€
P-50	IEP021	U	Presa de terra composta per pica d'acer courat de 2 m de longitud, clavada en el terreny, connectada a pont per a comprovació, dintre d'una arqueta de registre de polipropilè de 30x30 cm. Fins i tot grapa abraçadora per a la connexió de l'elèctrode amb la línia d'enllaç i additius per a disminuir la resistivitat del terreny. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós. Inclou: Replanteig. Clavat de la pica. Col·locació de l'arqueta de registre. Connexió de l'elèctrode amb la línia d'enllaç. Conexió a la xarxa de terra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**166,73**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	MT35TTC010	m	Conductor de coure nu, de 35 mm².	0,70250		€
	MT35TTA040	U	Grapa abraçadora per a connexió de pica.	1,00000		€
	MT35TTA010	U	Pericó de polipropilè per a connexió a terra, de 300x300 mm, amb tapa de registre.	74,00000		€
	MT35TTA030	U	Pont per a comprovació de connexió de terra de l'instal·lació elèctrica.	46,00000		€
	MT35TTA060	U	Sac de 5 kg de sals minerals per a la millora de la conductivitat de posades a terra.	1,16550		€
	MT35TTE010	U	Elèctrode per a xarxa de connexió a terra couratge amb 300 µm, fabricat en acer, de 15 mm de diàmetre i 2 m de longitud.	18,00000		€
	MT35WWW02	U	Material auxiliar per a instal·lacions de connexió a terra.	1,15000		€
			Altres conceptes	24,71200		€
P-51	IEP025	m	Conductor de terra format per cable rígid nu de cobre trenat, de 35 mm² de secció. També unions realitzades amb soldadura aluminotèrmica, grapes i borns d'unió. Completament muntat, amb connexions establertes i provat. Inclou: Replanteig del recorregut. Estesa del conductor de terra. Connexionat del conductor de terra mitjançant borns d'unió. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**6,55**		**€**
	MT35WWW02	U	Material auxiliar per a instal·lacions de connexió a terra.	0,11500		€
	MT35TTC010	m	Conductor de coure nu, de 35 mm².	2,81000		€
			Altres conceptes	3,62500		€
P-52	IE_N10AR	U	Legalització de totes les instal·lacions de Climatització que es vegin afectades en aquest capítol dels pressupostos, incloent l'elaboració i segellat de butlletins, inspeccions de l'organisme de control corresponents, preparació i visats de projectes al Col·legi Professional corresponent i la presentació i seguiment fins a bon fi dels expedients davant dels Serveis Territorials d'Indústria i Entitats Col·laboradores, fins i tot l'abonament de les taxes corresponents. S'hi inclouen tots els tràmits administratius habituals que calgui fer amb els organismes oficials per dur a terme les instal·lacions d'aquest capítol, així com el contracte de manteniment preceptiu i obligatori que marqui el Servei d'Indústria davant la presentació de l'expedient. (IE_N10b)	**1.529,13**		**€**
			Sense descomposició	1.529,13000		€
P-53	IEF098IR	U	Caixa modular de connexió equipada amb protecció automàtica, diferencial i sobretensions. Interruptor automàtic 3 pols + neutre 10A corba C poder de tall 6kA - UNE-EN 60898-1. Interruptor diferencial tetrapolar tipus A sensibilitat 30mA per a corrents alterns amb components de continua, protegit contra trets intempestius 0,25kA, UNE-EN 61008-1. Protector de sobretensions Classe II In 20kA Imax 40kA Up 1,5kV UNE-EN 61643-11 amb protecció fusible associada. Caixa en policarbonat de doble aïllament classe II apte per a ús exterior amb una elevada resistència als cops (IK08). Dimensions de 286x418x148mm (IEF098b)	**582,65**		**€**
	MT35AEG010	U	Armari proteccions.	532,30000		€
			Altres conceptes	50,35000		€
P-54	IEF099JR	U	Caixa connexió PV modular per a 2MPPT, 2 strings independents x mppt (4 entrades, 4 sortides) base i fusible 15A gPV + seccionadors 2 circuits 25A + protectors sobretensió classe II tensió màxima de 1000Vdc, per realitzar instal·lacions amb tota seguretat. Caixa en policarbonat de doble aïllament classe II apte per a ús exterior amb una elevada resistència als cops (IK08). Dimensions de 436x310x148mm. (IEF099b)	**512,91**		**€**
	MT35AEG011	U	Armari proteccions.	467,18000		€
			Altres conceptes	45,73000		€
P-55	IEH0128R	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G6 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció.	**6,93**		**€**

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEH012b)			
	MT35CUN010	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G6 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	4,31000		€
			Altres conceptes	2,62000		€
P-56	IEH0129R	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G6 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEH012c)	**9,61**		**€**
	MT35CUN010	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G6 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	6,81000		€
			Altres conceptes	2,80000		€
P-57	IEH012CR	m	Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 95 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEH012f)	**26,75**		**€**
	MT35CUN010	m	Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 95 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	20,09000		€
			Altres conceptes	6,66000		€
P-58	IEH012DR	m	Cable solar amb conductor de coure 1/1 kV de tensió assignada, amb designació H1Z2Z2-K, unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb aïllament PVC, col·locat en tub. (IEH012g)	**3,61**		**€**
	MT35CUN030	m	Cable unipolar RV-K, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 6 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de PVC (V). Segons UNE 21123-2.	1,36000		€
			Altres conceptes	2,25000		€
P-59	IEH012ER	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G10 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEH012d)	**14,43**		**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	MT35CUN010	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G10 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	11,31000	€
			Altres conceptes	3,12000	€
P-60	IEH012FR	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. (IEH012e)	**4,23**	**€**
	MT35CUN010	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	3,19000	€
			Altres conceptes	1,04000	€
P-61	IEH012GR	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEH012j)	**3,02**	**€**
	MT35CUN010	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	2,01000	€
			Altres conceptes	1,01000	€
P-62	IEH012MR	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEH012l)	**4,28**	**€**
	MT35CUN010	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	3,19000	€
			Altres conceptes	1,09000	€
P-63	IEH012NR	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G4 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEH012m)	**5,96**	**€**

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	MT35CUN010	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G4 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	4,76000	€
			Altres conceptes	1,20000	€
P-64	IEO010AR	m	Canalització de tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació fix en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEO010b)	**4,51**	**€**
	MT35AIA090B	m	Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	1,82000	€
			Altres conceptes	2,69000	€
P-65	IEO010BR	m	Canalització de tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color gris, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació fix en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEO010c)	**6,53**	**€**
	MT35AIA090B	m	Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color gris, de 32 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	3,47000	€
			Altres conceptes	3,06000	€
P-66	IEO010CR	m	Canalització de safata de reixeta de filferro d'acer zincat, de 60x200 mm, amb resistència al foc de 90 minuts a 1000°C E90 segons DIN 4102-12, resistència a l'impacte 20 joules, temperatura de treball -50°C fins 150°C. Instal·lació fix en superfície. Inclús elements de subjecció i accessoris. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de la safata. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEO010d)	**49,41**	**€**
	MT35BRP010I	m	Safata de reixeta de filferro d'acer zincat, de 60x200 mm, amb resistència al foc de 90 minuts a 1000°C E90 segons DIN 4102-12, resistència a l'impacte 20 joules, temperatura de treball -50°C fins 150°C, segons UNE-EN 61537, subministrada en trams de 3 m, per a suport i conducció de cables elèctrics, inclús elements de subjecció i accessoris.	35,26000	€
			Altres conceptes	14,15000	€
P-67	IEO010DR	m	Canalització de safata de reixeta de filferro d'acer zincat, de 60x100 mm, amb resistència al foc de 90 minuts a 1000°C E90 segons DIN 4102-12, resistència a l'impacte 20 joules, temperatura de treball -50°C fins 150°C. Instal·lació fix en superfície. Inclús elements de subjecció i accessoris. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de la safata. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEO010e)	**38,38**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	MT35BRP010	m	Safata de reixeta de filferro d'acer zincat, de 60x100 mm, amb resistència al foc de 90 minuts a 1000°C E90 segons DIN 4102-12, resistència a l'impacte 20 joules, temperatura de treball -50°C fins 150°C, segons UNE-EN 61537, subministrada en trams de 3 m, per a suport i conducció de cables elèctrics, inclús elements de subjecció i accessoris.	24,96000	€
			Altres conceptes	13,42000	€
P-68	IEO010ER	m	Canalització de safata de reixeta de filferro d'acer zincat, de 60x300 mm, amb resistència al foc de 90 minuts a 1000°C E90 segons DIN 4102-12, resistència a l'impacte 20 joules, temperatura de treball -50°C fins 150°C. Instal·lació fix en superfície. Inclús elements de subjecció i accessoris. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de la safata. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEO010f)	**68,50**	**€**
	MT35BRP010	m	Safata de reixeta de filferro d'acer zincat, de 60x300 mm, amb resistència al foc de 90 minuts a 1000°C E90 segons DIN 4102-12, resistència a l'impacte 20 joules, temperatura de treball -50°C fins 150°C, segons UNE-EN 61537, subministrada en trams de 3 m, per a suport i conducció de cables elèctrics, inclús elements de subjecció i accessoris.	51,98000	€
			Altres conceptes	16,52000	€
P-69	IEO010FR	m	Canalització de tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color gris, de 16 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació fix en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEO010g)	**3,87**	**€**
	MT35AIA090B	m	Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color gris, de 16 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	1,37000	€
			Altres conceptes	2,50000	€
P-70	IEX0789	U	Medidor d'energia.	**291,47**	**€**
	MT35AMC101	U	Medidor d'energia	261,80000	€
			Altres conceptes	29,67000	€
P-71	IFA010	U	Connexió a l'escomesa per a proveïment d'aigua potable amb la xarxa general de distribució, continua en tot el recorregut sense unions o ensamblatges intermedis no registrables, formada per tub de polietilè PE 100, de 50 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm; clau de tall d'esfera de de diàmetre amb comandament de clau de quadrat col·locada mitjançant unió, situada al costat de la connexió, allotjada on es determini en obra, inclou accessoris i peces especials.	**301,70**	**€**
	MT37SVE030	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1´´, amb comandament de regle quadrat.	15,44000	€
	MT11ARP050	U	Tapa de PVC, per a pericons de fontaneria de 30x30 cm, amb tancament hermètic al pas dels olors mefítics.	30,86000	€
	MT11ARP100	U	Pericó de polipropilè, 30x30x30 cm.	50,43000	€
	MT37TPA011	m	Connexió de servei de polietilè PE 100, de 32 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 2 mm de gruix, segons UNE-EN 12201-2, inclús accessoris de connexió i peces especials.	0,89680	€
	MT37WWW10	U	Collarí de presa en càrrega de foneria dúctil amb recobriment de resina epoxi, per a tubs de polietilè o de PVC de 110 mm de diàmetre exterior, amb presa per a connexió roscada de 1´´ de diàmetre, PN=16 atm, amb juntes elàstiques de EPDM.	92,54000	€
	MT01ARA010	m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre, neta.	1,21550	€

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	MT1DA3T9	m³	Formigó HM-20/P/20/X0, fabricat en central. (mt10hmf010tLc)	12,84260	€
			Altres conceptes	97,47510	€
P-72	IFI008	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4´´. Inclou: Replanteig. Connexió de la vàlvula als tubs. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**16,70**	**€**
	MT37SVE010	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4´´.	7,30000	€
	MT37WWW01	U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,40000	€
			Altres conceptes	8,00000	€
P-73	IFI0058R	m	Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament o encastada, formada per tub multicapa de polietilè reticulat/alumini/polietilè reticulat d'alta densitat (PE-X/Al/PE-X), de 25 mm de diàmetre i 2,5 mm de gruix, temperatura màxima de funcionament 95°C. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IFI005e)	**7,16**	**€**
	MT3QJ3A8	m	Tub multicapa de polietilè reticulat/alumini/polietilè reticulat d'alta densitat (PE-X/Al/PE-X), de 25 mm de diàmetre i 2,5 mm de gruix, temperatura màxima de funcionament 95°C, segons UNE-EN ISO 21003-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials. (mt37tco010ecc)	4,07000	€
	MT37TCO400	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades multicapa de polietilè reticulat/alumini/polietilè reticulat d'alta densitat (PE-X/Al/PE-X), amb barrera d'oxigen, de 25 mm de diàmetre exterior.	0,18000	€
			Altres conceptes	2,91000	€
P-74	IFI005BR	m	Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament o encastada, formada per tub multicapa de polietilè reticulat/alumini/polietilè reticulat d'alta densitat (PE-X/Al/PE-X), de 32 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, temperatura màxima de funcionament 95°C. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IFI005f)	**9,91**	**€**
	MT3QJ3C1	m	Tub multicapa de polietilè reticulat/alumini/polietilè reticulat d'alta densitat (PE-X/Al/PE-X), de 32 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, temperatura màxima de funcionament 95°C, segons UNE-EN ISO 21003-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials. (mt37tco010gdc)	6,05000	€
	MT37TCO400	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades multicapa de polietilè reticulat/alumini/polietilè reticulat d'alta densitat (PE-X/Al/PE-X), amb barrera d'oxigen, de 32 mm de diàmetre exterior.	0,27000	€
			Altres conceptes	3,59000	€
P-75	IFI005FR	m	Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament o encastada, formada per tub multicapa de polietilè reticulat/alumini/polietilè reticulat d'alta densitat (PE-X/Al/PE-X), de 20 mm de diàmetre i 2,25 mm de gruix, temperatura màxima de funcionament 95°C. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IFI005b)	**6,06**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
	MT37TPU010	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	3,47000	€
	MT37TPU400	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior.	0,16000	€
			Altres conceptes	2,43000	€
P-76	IFI005LR	m	Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament o encastada, formada per tub multicapa de polietilè reticulat/alumini/polietilè reticulat d'alta densitat (PE-X/Al/PE-X), de 16 mm de diàmetre i 2 mm de gruix, temperatura màxima de funcionament 95°C. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte (IFI005h)	**4,63**	**€**
	MT37TPU010	m	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,8 mm de gruix, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	2,67000	€
	MT37TPU400	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior.	0,12000	€
			Altres conceptes	1,84000	€
P-77	IFI008IR	U	Vàlvula de seient de llautó, de 1/2´´ de diàmetre, amb maneta i embellidor d'acer inoxidable. Inclou: Replanteig. Connexió de la vàlvula als tubs. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFI008b)	**18,41**	**€**
	MT37SVA020	U	Vàlvula de seient de llautó, de 1/2´´ de diàmetre, amb maneta i embellidor d'acer inoxidable.	10,92000	€
	MT37WWW01	U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,40000	€
			Altres conceptes	6,09000	€
P-78	IFW060AR	U	Vàlvula limitadora de pressió de llautó, de 3/4´´ DN 20 mm de diàmetre, pressió màxima d'entrada de 25 bar i pressió de sortida regulable entre 1 i 6 bar. Fins i tot manòmetre, elements de muntatge i altres accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFW060b)	**104,63**	**€**
	MT42WWW04	U	Manòmetre amb bany de glicerina i diàmetre d'esfera de 100 mm, amb presa vertical, per a muntatge roscat de 1/4´´, escala de pressió de 0 a 10 bar.	43,29000	€
	MT37SVL020	U	Vàlvula limitadora de pressió de llautó, de 3/4´´ DN 20 mm de diàmetre, pressió màxima d'entrada de 25 bar i pressió de sortida regulable entre 1 i 6 bar, temperatura màxima de 80°C, amb ràcords.	46,92000	€
	MT37WWW01	U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,40000	€
			Altres conceptes	13,02000	€
P-79	IIC020	U	Detector de moviment per infraroigs per a automatització del sistema d'enllumenat, angle de detecció de 360°, abast de 7 m de diàmetre a 2,5 m d'altura, regulable en temps i en sensibilitat lumínica, alimentació a 230 V i 50 Hz, poder de ruptura de 6 A a 230 V, càrregues màximes recomanades: 1200 W per a làmpades incandescents, 400 VA per a làmpades fluorescents, 800 VA per a làmpades halògenes de baix voltatge, 1200 W per a làmpades halògenes, 400 VA per a llums de baix consum, 400 VA per a lluminàries tipus Downlight, 40 VA per a llums LED, temporització regulable de 35 s a 20 min, sensibilitat lumínica regulable de 5 a 1000 lux, temperatura de treball entre -10°C i 40°C, grau de protecció IP20, de 80 mm de diàmetre. Instal·lació encastada en el sostre. Inclús subjeccions.	**76,00**	**€**

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
			Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	MT34ORB012	U	Detector de moviment per infraroigs per a automatització del sistema d'enllumenat, angle de detecció de 360°, abast de 7 m de diàmetre a 2,5 m d'altura, regulable en temps i en sensibilitat lumínica, alimentació a 230 V i 50 Hz, poder de ruptura de 6 A a 230 V, càrregues màximes recomanades: 1200 W per a làmpades incandescents, 400 VA per a làmpades fluorescents, 800 VA per a làmpades halògenes de baix voltatge, 1200 W per a làmpades halògenes, 400 VA per a llums de baix consum, 400 VA per a lluminàries tipus Downlight, 40 VA per a llums LED, temporització regulable de 35 s a 20 min, sensibilitat lumínica regulable de 5 a 1000 lux, temperatura de treball entre -10°C i 40°C, muntatge encastat en sostre de fins a 2,5 m d'altura, grau de protecció IP20, de 80 mm de diàmetre.	60,04000	€
			Altres conceptes	15,96000	€
P-80	IIX020	U	Plafó circular per a exterior, d'ABS de color negre, acabat mat i difusor de policarbonat òpal, grau de protecció IP44, de 1000x50 mm, de 16 W de potència, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, amb llum LED no reemplaçable, temperatura de color 4000 K, flux lluminós 2100 lúmens. Instal·lació en superfície. Inclús elements de fixació Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**218,10**	**€**
	MT34EST151	U	Llum lineal LED penjada en sostre.	190,00000	€
			Altres conceptes	28,10000	€
P-81	IOA020	U	Lluminària d'emergència, amb dos led de 1 W, flux lluminós 220 lúmens, carcassa de 154x80x47 mm, classe I, protecció IP20, amb bateries de Ni-Cd d'alta temperatura, autonomia de 2 h, alimentació a 230 V, temps de càrrega 24 h. Instal·lació en superfície en zones comuns. Inclús accessoris i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació i anivellació. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**123,08**	**€**
	MT34AEL010	U	Lluminària d'emergència, amb dos led de 1 W, flux lluminós 220 lúmens, carcassa de 154x80x47 mm, classe I, protecció IP20, amb bateries de Ni-Cd d'alta temperatura, autonomia de 2 h, alimentació a 230 V, temps de càrrega 24 h. Inclús accessoris i elements de fixació.	104,00000	€
			Altres conceptes	19,08000	€
P-82	IOB022	m	Xarxa aèria de distribució d'aigua per proveïment dels equips d'extinció d'incendis, formada per canonada d'acer negre amb soldadura longitudinal, de 2 1/2´´ DN 65 mm de diàmetre, unió roscada, sense calorifugar, que arrenca des de la font de proveïment d'aigua fins a cada equip d'extinció d'incendis. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials, mà d'emprimació antioxidant d'almenys 50 micres de gruix, i dos passades d'esmalt vermell d'almenys 40 microns de gruix cadascuna. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Raspat i neteja d'òxids. Aplicació d'emprimació antioxidant i esmalt. Col·locació de tubs. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**47,45**	**€**
	MT27PFI030	kg	Emprimació antioxidant amb poliuretà.	0,26180	€
	MT08TAN010	m	Tub d'acer negre, amb soldadura longitudinal per resistència elèctrica, sèrie M, de 2 1/2´´ DN 65 mm de diàmetre i 3,6 mm de gruix, segons UNE-EN 10255, amb el preu incrementat el 15% en concepte d'accessoris i peces especials.	16,61000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	MT08TAN330	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer, de 2 1/2´´ DN 65 mm.	1,73000	€
	MT27ESS010	kg	Esmalt sintètic, color vermell RAL 3000, per aplicar sobre superfícies metàl·liques, aspecte brillant.	0,42008	€
			Altres conceptes	28,42812	€
P-83	IOB030	U	Boca d'incendi equipada (BIE), de 25 mm (1´´) i de 680x480x215 mm, composta de: armari construït en acer de 1,2 mm d'espessor, acabat amb pintura epoxi color vermell RAL 3000 i porta semicega amb finestra de metacrilat d'acer de 1,2 mm d'espessor, acabat amb pintura epoxi color vermell RAL 3000; enrotlladora metàl·lica giratòria fixa, pintada en vermell epoxi, amb alimentació axial; mànega semirígida de 20 m de longitud; llança de tres efectes (tancament, polvorització i raig compacte) construïda en plàstic ABS i vàlvula de tancament tipus esfera de 25 mm (1´´), de llautó, amb manòmetre 0-16 bar. Instal·lació en superfície. Inclús, accessoris i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Col·locació de l'armari. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**450,48**	**€**
	MT478374	U	Boca d'incendi equipada (BIE), de 25 mm (1´´) i de 680x480x215 mm, composta de: armari construït en acer de 1,2 mm d'espessor, acabat amb pintura epoxi color vermell RAL 3000 i porta semicega amb finestra de metacrilat d'acer de 1,2 mm d'espessor, acabat amb pintura epoxi color vermell RAL 3000; enrotlladora metàl·lica giratòria fixa, pintada en vermell epoxi, amb alimentació axial; mànega semirígida de 20 m de longitud; llança de tres efectes (tancament, polvorització i raig compacte) construïda en plàstic ABS i vàlvula de tancament tipus esfera de 25 mm (1´´), de llautó, amb manòmetre 0-16 bar; per instal·lar en superfície. Coeficient de descàrrega K de 42 (mètric). Inclús accessoris i elements de fixació. Certificada per AENOR segons UNE-EN 671-1. (mt41bae010aaa)	366,84000	€
			Altres conceptes	83,64000	€
P-84	IOD001	U	Central de detecció automàtica d'incendis, convencional, microprocessada, de 4 zones de detecció, amb caixa metàl·lica i tapa de ABS, amb mòdul d'alimentació, rectificador de corrent i carregador de bateria, panell de control amb indicador d'alarma i avaria, i commutador de tall de zones. Inclús bateries. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Col·locació de les bateries. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**334,91**	**€**
	MT41PIG025B	U	Central de detecció automàtica d'incendis, convencional, microprocessada, de 4 zones de detecció, amb caixa metàl·lica i tapa de ABS, amb mòdul d'alimentació, rectificador de corrent i carregador de bateria, panell de control amb indicador d'alarma i avaria, i commutador de tall de zones, per al control d'un màxim de 32 detectors i polsadors d'alarma, convencionals, segons UNE 23007-2 i UNE 23007-4.	215,34000	€
	MT41RTE030	U	Bateria de 12 V i 7 Ah.	48,50000	€
			Altres conceptes	71,07000	€
P-85	IOD004	U	Polsador d'alarma convencional de rearmament manual, de ABS color vermell, protecció IP41, amb led indicador d'alarma color vermell i clau de rearmament. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**39,67**	**€**
	MT41PIG110	U	Polsador d'alarma convencional de rearmament manual, de ABS color vermell, protecció IP41, amb led indicador d'alarma color vermell i clau de rearmament, segons UNE-EN 54-11. Inclús elements de fixació.	12,61000	€

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	27,06000	€
P-86	IOD005	U	Sirena electrònica, de color vermell, amb senyal òptica i acústica, alimentació a 24 Vcc, potència sonora de 100 dB a 1 m i consum de 68 mA. Instal·lació en parament interior. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**178,88**	**€**
	MT41PIG140	U	Sirena electrònica, de color vermell, amb senyal òptica i acústica, alimentació a 24 Vcc, potència sonora de 100 dB a 1 m i consum de 68 mA, per instal·lar en parament interior, segons UNE-EN 54-3. Inclús elements de fixació.	142,59000	€
			Altres conceptes	36,29000	€
P-87	IOD006	U	Sirena electrònica, de ABS color vermell, amb senyal òptica i acústica i rètol ´´FOC´´. Instal·lació en parament exterior. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**91,62**	**€**
	MT41PIG160	U	Sirena electrònica, de ABS color vermell, amb senyal òptica i acústica i rètol ´´FOC´´, alimentació a 24 Vcc, potència sonora de 90 dB a 1 m i consum de 230 mA, per instal·lar en parament exterior. Inclús elements de fixació.	61,11000	€
			Altres conceptes	30,51000	€
P-88	IOD008	U	Electroimant per retenció de porta tallafocs, de 24 Vcc i 590 N de força màxima de retenció, amb caixa de bornes de ABS, polsador de desbloqueig i placa d'ancoratge articulada. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament i a la porta. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**61,38**	**€**
	MT41PIG250	U	Electroimant per retenció de porta tallafocs, de 24 Vcc i 590 N de força màxima de retenció, amb caixa de bornes de ABS, polsador de desbloqueig i placa d'ancoratge articulada, segons UNE-EN 1155. Inclús elements de fixació.	47,53000	€
			Altres conceptes	13,85000	€
P-89	IOD020	m	Canalització de protecció de cablejat, formada per tub de PVC rígid, blindat, endollable, de color negre, de 20 mm de diàmetre nominal, amb IP547. Instal·lació en superfície. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles). Inclou: Replanteig i traçat de la línia. Col·locació i fixació de tubs. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**6,50**	**€**
	MT35AIA090A	m	Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color negre, de 20 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	1,65000	€
			Altres conceptes	4,85000	€
P-90	IOD025	U	Caixa de derivació estanca, rectangular, de 275x325x120 mm, amb 12 cons i tapa de registre amb cargols de 1/4 de volta. Instal·lació en superfície. Inclús reglets de connexió i elements de fixació.	**44,89**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	MT35CAJ030I	U	Caixa de derivació estanca, rectangular, de 275x325x120 mm, amb 12 cons i tapa de registre amb cargols de 1/4 de volta, per instal·lar en superfície. Inclús reglets de connexió i elements de fixació.	37,05000	€
			Altres conceptes	7,84000	€
P-91	IOD030	m	Cablejat format per cable bipolar Z1O2Z1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2x1,5 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), pantalla de cinta d'alumini i polièster (O2) amb conductor de drenatge d'estany de coure i coberta externa de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1) color vermell amb franja verda, sent la seva tensió assignada de 300/500 V. Inclús quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació. Inclou: Estesa de cables. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**3,12**	**€**
	MT35CCG020	m	Cable bipolar Z1O2Z1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2x1,5 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), pantalla de cinta d'alumini i polièster (O2) amb conductor de drenatge d'estany de coure i coberta externa de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1) color vermell amb franja verda, sent la seva tensió assignada de 300/500 V. Segons UNE 21031.	1,92000	€
			Altres conceptes	1,20000	€
P-92	IOS010	U	Placa de senyalització de equips contra incendis, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 210x297 mm. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**13,00**	**€**
	MT41SNY010	U	Placa de senyalització de equips contra incendis, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 210x297 mm, segons UNE 23033-1. Inclús elements de fixació.	6,05000	€
			Altres conceptes	6,95000	€
P-93	IOS020	U	Placa de senyalització de mitjans d'evacuació, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 320x160 mm. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**12,84**	**€**
	MT41SNY020	U	Placa de senyalització de mitjans d'evacuació, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 320x160 mm, segons UNE 23034. Inclús elements de fixació.	5,90000	€
			Altres conceptes	6,94000	€
P-94	IOX010	U	Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor. Inclús suport i accessoris de muntatge. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del suport. Col·locació de l'extintor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	**46,97**	**€**

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.		
	MT41IXI010A	U	Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor, amb accessoris de muntatge, segons UNE-EN 3.	41,83000	€
			Altres conceptes	5,14000	€
P-95	IOB0228R	m	Xarxa aèria de distribució d'aigua per proveïment dels equips d'extinció d'incendis, formada per canonada d'acer negre amb soldadura longitudinal, de 1 1/2´´ DN 40 mm de diàmetre, unió roscada, sense calorifugar, que arrenca des de la font de proveïment d'aigua fins a cada equip d'extinció d'incendis. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials, mà d'emprimació antioxidant d'almenys 50 micres de gruix, i dos passades d'esmalt vermell d'almenys 40 microns de gruix cadascuna. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Raspat i neteja d'òxids. Aplicació d'emprimació antioxidant i esmalt. Col·locació de tubs. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IOB022b)	**32,76**	**€**
	MT08TAN010	m	Tub d'acer negre, amb soldadura longitudinal per resistència elèctrica, sèrie M, de 1 1/2´´ DN 40 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 10255, amb el preu incrementat el 15% en concepte d'accessoris i peces especials.	9,11000	€
	MT27PFI030	kg	Emprimació antioxidant amb poliuretà.	0,17765	€
	MT27ESS010	kg	Esmalt sintètic, color vermell RAL 3000, per aplicar sobre superfícies metàl·liques, aspecte brillant.	0,27768	€
	MT08TAN330	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer, de 1 1/2´´ DN 40 mm.	0,95000	€
			Altres conceptes	22,24467	€
P-96	IOB0229R	m	Xarxa aèria de distribució d'aigua per proveïment dels equips d'extinció d'incendis, formada per canonada d'acer negre amb soldadura longitudinal, de 2´´ DN 50 mm de diàmetre, unió roscada, sense calorifugar, que arrenca des de la font de proveïment d'aigua fins a cada equip d'extinció d'incendis. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials, mà d'emprimació antioxidant d'almenys 50 micres de gruix, i dos passades d'esmalt vermell d'almenys 40 microns de gruix cadascuna. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Raspat i neteja d'òxids. Aplicació d'emprimació antioxidant i esmalt. Col·locació de tubs. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IOB022c)	**40,10**	**€**
	MT08TAN010	m	Tub d'acer negre, amb soldadura longitudinal per resistència elèctrica, sèrie M, de 2´´ DN 50 mm de diàmetre i 3,6 mm de gruix, segons UNE-EN 10255, amb el preu incrementat el 15% en concepte d'accessoris i peces especials.	12,83000	€
	MT27ESS010	kg	Esmalt sintètic, color vermell RAL 3000, per aplicar sobre superfícies metàl·liques, aspecte brillant.	0,34888	€
	MT08TAN330	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer, de 2´´ DN 50 mm.	1,35000	€
	MT27PFI030	kg	Emprimació antioxidant amb poliuretà.	0,22440	€
			Altres conceptes	25,34672	€
P-97	IOD025FR	U	Caixa de derivació estanca, rectangular, de 150x175x80 mm, amb 10 cons i tapa de registre amb cargols de 1/4 de volta. Instal·lació en superfície. Inclús reglets de connexió i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	**14,07**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IOD025b)		
	MT35CAJ030	U	Caixa de derivació estanca, rectangular, de 150x175x80 mm, amb 10 cons i tapa de registre amb cargols de 1/4 de volta, per instal·lar en superfície. Inclús reglets de connexió i elements de fixació.	8,27000	€
			Altres conceptes	5,80000	€
P-98	IOX010AR	U	Extintor portàtil de neu carbònica CO2, d'eficàcia 89B, amb 5 kg d'agent extintor, amb mànega i trompa difusora. Inclús suport i accessoris de muntatge. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del suport. Col·locació de l'extintor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (IOX010b)	**86,63**	**€**
	MT41IXO010B	U	Extintor portàtil de neu carbònica CO2, d'eficàcia 89B, amb 5 kg d'agent extintor, amb mànega i trompa difusora, amb accessoris de muntatge, segons UNE-EN 3.	78,45000	€
			Altres conceptes	8,18000	€
P-99	ISB010	m	Baixant interior de la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials, formada per tub de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**9,52**	**€**
	MT11VAR009	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,52640	€
	MT11VAR010	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,33544	€
	MT36TIT010F	m	Tub de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.	4,45000	€
	MT36TIT400F	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre.	0,34000	€
			Altres conceptes	3,86816	€
P-100	ISS010	m	Col·lector suspès de xarxa horitzontal, format per tub de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, unió enganxada amb adhesiu, amb una pendent mínima del 1,00%, per a l'evacuació d'aigües residuals (a baixa i alta temperatura) i/o pluvials en l'interior de l'estructura dels edificis. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**11,58**	**€**
	MT11VAR010	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,95840	€
	MT11VAR009	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,94000	€
	MT36TIT400C	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre.	0,32000	€
	MT36TIT010C	m	Tub de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 45% en concepte d'accessoris i peces especials.	3,22350	€
			Altres conceptes	6,13810	€
P-101	ISB010AR	m	Baixant interior de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals, formada per tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid	**16,11**	**€**

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ISB010b)		
	MT36TIT010G	m	Tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 40% en concepte d'accessoris i peces especials.	6,86000	€
	MT11VAR009	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	1,20320	€
	MT11VAR010	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,76672	€
	MT36TIT400G	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre.	0,45000	€
			Altres conceptes	6,83008	€
P-102	ISB010BR	m	Baixant interior de la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials, formada per tub de PVC, sèrie B, de 160 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ISB010c)	**18,79**	**€**
	MT36TIT010IE	m	Tub de PVC, sèrie B, de 160 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.	9,16000	€
	MT36TIT400I	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 160 mm de diàmetre.	1,15000	€
	MT11VAR009	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	1,12800	€
	MT11VAR010	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,71880	€
			Altres conceptes	6,63320	€
P-103	ISB02-.0X01	m	Baixant quadrada de 90x90mm d'acer prelacat,par exterior mateix color que canaló, per a recollida d'aigües, formada per peces preformades, amb sistema d'unió per reblons, i segellat amb silicona en els acoblaments, col·locades amb brides metàl·liques, instal·lada a l'exterior de l'edifici. Inclús, silicona, connexions, colzes i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**20,08**	**€**
	MT15SJA100	U	Cartutx de massilla de silicona neutra.	0,09077	€
	MT36-.CX01	u	Brida per baixant quadrat d'acer prelacat, de sección 90x90mm.	0,83500	€
	MT36-CX01	m	Baixant de secció quadrada d'acer prelacat, de mides 90x90mm. Inclús connexions, colzes i peces especials.	12,81500	€
			Altres conceptes	6,33923	€
P-104	ISS010AR	m	Col·lector suspès de xarxa horitzontal, format per tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, unió enganxada amb adhesiu, amb una pendent mínima del 1,00%, per a l'evacuació d'aigües residuals (a baixa i alta temperatura) i/o pluvials en l'interior de l'estructura dels edificis. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector i de la situació dels elements de subjecció.	**21,32**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
			Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ISS010b)		
	MT36TIT010G	m	Tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 45% en concepte d'accessoris i peces especials.	7,46550	€
	MT36TIT400G	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre.	0,45000	€
	MT11VAR010	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	1,53344	€
	MT11VAR009	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	1,50400	€
			Altres conceptes	10,36706	€
P-105	ISS010BR	m	Col·lector suspès de xarxa horitzontal, format per tub de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, unió enganxada amb adhesiu, amb una pendent mínima del 1,00%, per a l'evacuació d'aigües residuals (a baixa i alta temperatura) i/o pluvials en l'interior de l'estructura dels edificis. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ISS010c)	**16,91**	**€**
	MT11VAR009	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	1,31600	€
	MT36TIT010F	m	Tub de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 45% en concepte d'accessoris i peces especials.	5,63850	€
	MT11VAR010	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	1,34176	€
	MT36TIT400F	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 90 mm de diàmetre.	0,34000	€
			Altres conceptes	8,27374	€
P-106	IUA030	U	Tub de secció quadrada de (PVC), de 100x200 mm, i 400mm de llargada PN=16 atm i 4,4 mm de gruix, per obertura ventilació. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**25,75**	**€**
	MT37TVQ030	m	Tub de policlorur de vinil (PVC), de 100x200 mm, PN=16 atm i 4,4 mm de gruix, per a proveïment i distribució.	18,55000	€
	MT11ADE100	kg	Lubrificant per a unió mitjançant junt elàstica de tubs i accessoris.	0,10565	€
			Altres conceptes	7,09435	€
P-107	IUS011	m	Tub rectangular de 100x120mm de PVC.	**23,73**	**€**
	MT01ARA010	m³	Sorra amb granulometria de 0 a 5 mm de diàmetre, neta.	4,29534	€
	MT11TPB020	m	Tub rectangular de 100x120mm de PVC.	8,66250	€
	MT11ADE100	kg	Lubrificant per a unió mitjançant junt elàstica de tubs i accessoris.	0,06339	€
			Altres conceptes	10,70877	€
P-108	IVN010	U	Reixeta d'intempèrie per a instal·lacions de ventilació, marc frontal i lamel·les de xapa perfilada d'acer galvanitzat, de 200x200x13 mm, tela metàl·lica d'acer galvanitzat amb malla	**166,44**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
			de 10x10 mm. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	MT4VBB7A	U	Reixeta d'intempèrie per a instal·lacions de ventilació, marc frontal i lamel·les de xapa perfilada d'acer galvanitzat, de 200x200 mm, tela metàl·lica d'acer galvanitzat amb malla de 10x10 mm, amb elements de fixació. (mt42trx370aD1)	128,00000	€
			Altres conceptes	38,44000	€
P-109	IVN023	U	Reixa lineal d'impulsió i retorn per muntatges en paret o sostre y conductes rectangulars mod. AG-0-V-225x125-ER-RAL DF. Fabricada en alumini per la marca Wildeboer (Inductair) o similar, amb lamel·les horitzontals de simple deflexió, de 425x125 mm, amb marc de muntatge. Cabal 460 m3/h amb potencia sonora de 25 db(A) i perdua de càrrega 18.2 Pa. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**204,16**	**€**
	MT42CVA015	U	Reixeta rectangular d'alumini, amb lamel·les horitzontals fixes, de 425x125 mm, amb marc de muntatge.	188,00000	€
			Altres conceptes	16,16000	€
P-110	IVN0238R	U	Reixa lineal d'impulsió i retorn per muntatges en paret o sostre y conductes rectangulars mod. AG-0-V-425x225-ER-RAL DF. Fabricada en alumini per la marca Wildeboer (Inductair) o similar, amb lamel·les horitzontals de simple deflexió, de 425x125 mm, amb marc de muntatge. Cabal 1250 m3/h amb potencia sonora de 25 db(A) i perdua de càrrega 18.2 Pa. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IVN023c)	**275,92**	**€**
	MT42CVA015	U	Reixeta rectangular d'alumini, amb lamel·les horitzontals fixes, de 425x225 mm, amb marc de muntatge.	255,00000	€
			Altres conceptes	20,92000	€
P-111	IVN0239R	U	Reixa lineal d'impulsió i retorn per muntatges en paret o sostre y conductes rectangulars mod. AG-0-V-225x125-ER-RAL DF. Fabricada en alumini per la marca Wildeboer (Inductair) o similar, amb lamel·les horitzontals de simple deflexió, de 425x125 mm, amb marc de muntatge. Cabal 460 m3/h amb potencia sonora de 25 db(A) i perdua de càrrega 18.2 Pa. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IVN023b)	**204,16**	**€**
	MT42CVA015	U	Reixeta rectangular d'alumini, amb lamel·les horitzontals fixes, de 425x125 mm, amb marc de muntatge.	188,00000	€
			Altres conceptes	16,16000	€
P-112	IVN023FR	U	Reixa lineal d'impulsió i retorn per muntatges en paret o sostre y conductes rectangulars mod. AG-0-V-825x125-ER-RAL DF. Fabricada en alumini per la marca Wildeboer (Inductair) o similar, amb lamel·les horitzontals de simple deflexió, de 425x125 mm, amb marc de muntatge. Cabal 460 m3/h amb potencia sonora de 25 db(A) i perdua de càrrega 18.2 Pa. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IVN023d)	**310,19**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	MT42CVA015	U	Reixeta rectangular d'alumini, amb lamel·les horitzontals fixes, de 825x125 mm, amb marc de muntatge.	287,00000		€
			Altres conceptes	23,19000		€
P-113	IVN02390R	U	Reixa lineal d'impulsió i retorn per muntatges en paret o sostre y conductes rectangulars mod. AG-0-V-425x225-ER-RAL DF. Fabricada en alumini per la marca Wildeboer (Inductair) o similar, amb lamel·les horitzontals de simple deflexió, de 425x125 mm, amb marc de muntatge. Cabal 1250 m3/h amb potencia sonora de 25 db(A) i perdua de càrrega 18.2 Pa. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IVN023bb)		**275,92**	**€**
	MT42CVA015	U	Reixeta rectangular d'alumini, amb lamel·les horitzontals fixes, de 425x225 mm, amb marc de muntatge.	255,00000		€
			Altres conceptes	20,92000		€
P-114	IVN023900R	U	Reixa lineal d'impulsió i retorn per muntatges en paret o sostre y conductes rectangulars mod. AG-0-V-825x225-ER-RAL DF. Fabricada en alumini per la marca Wildeboer (Inductair) o similar, amb lamel·les horitzontals de simple deflexió, de 425x125 mm, amb marc de muntatge. Cabal 2200 m3/h amb potencia sonora de 25 db(A) i perdua de càrrega 18.2 Pa. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IVN023bbb)		**439,78**	**€**
	MT42CVA015	U	Reixeta rectangular d'alumini, amb lamel·les horitzontals fixes, de 825x225 mm, amb marc de muntatge.	408,00000		€
			Altres conceptes	31,78000		€
P-115	IVN0239000	U	Reixa lineal d'impulsió i retorn per muntatges en paret o sostre y conductes rectangulars mod. AG-0-V-1025x225-ER-RAL DF. Fabricada en alumini per la marca Wildeboer (Inductair) o similar, amb lamel·les horitzontals de simple deflexió, de 425x125 mm, amb marc de muntatge. Cabal 2200 m3/h amb potencia sonora de 25 db(A) i perdua de càrrega 18.2 Pa. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IVN023bbbb)		**531,89**	**€**
	MT42CVA015	U	Reixeta rectangular d'alumini, amb lamel·les horitzontals fixes, de 1025x225 mm, amb marc de muntatge.	494,00000		€
			Altres conceptes	37,89000		€
P-116	N002	U	Lluminària emergencia suspesa, marca Legrand o similar, amb 1 foco, de 1000 lm i 1 hora d'autonomía, estandar.		**400,63**	**€**
			Sense descomposició	400,63000		€
P-117	NAA010	m	Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		**22,04**	**€**

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	MT17COE070	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	16,08600		€
	MT17COE110	l	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	0,34218		€
			Altres conceptes	5,61182		€
P-118	NAA010AR	m	Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 19 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (NAA010b)		**23,67**	**€**
	MT17COE110	l	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	0,39921		€
	MT17COE070	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 19 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	17,28300		€
			Altres conceptes	5,98779		€
P-119	NAA010CR	m	Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (NAA010d)		**25,75**	**€**
	MT17COE070	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	18,90000		€
	MT17COE110	l	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	0,49426		€
			Altres conceptes	6,35574		€
P-120	NAA010ER	m	Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 36 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (NAA010f)		**32,44**	**€**
	MT17COE070l	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 36 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	24,11850		€
	MT17COE110	l	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	0,79842		€
			Altres conceptes	7,52308		€
P-121	NGX020	m²	Subministrament i col·locació sobre el terreny de geotèxtil teixit a base de polipropilè, amb una resistència a la tracció longitudinal de 33,0 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 33,0 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 12 mm, resistència CBR a punxonament 3,5 kN i una massa superficial de 127 g/m². Inclús talls, fixacions al terreny, resolució de cavalcaments i unions. Inclou: Col·locació del geotèxtil sobre el terreny. Resolució de cavalcaments i unions. Fixació del geotèxtil al terreny mitjançant grapes. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els lliuraments i els solapes.		**1,14**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	MT14GSA040	m²	Geotèxtil teixit a base de polipropilè, amb una resistència a la tracció longitudinal de 33 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 33 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 12 mm, resistència CBR a punxonament 3,5 kN i una massa superficial de 127 g/m². Segons UNE-EN 13252.	0,89100	€	
			Altres conceptes	0,24900	€	
P-122	NIO040	U	Segellat impermeabilitzant exterior de junt perimetral de 15 mm d'amplada, entre passamurs de PVC de 110 mm de diàmetre i conducte d'instal·lacions allotjat en el seu interior, amb massilla elastòmera monocomponent a base de poliuretà, de color blanc, sobre cordó de polietilè expandit de cel·les tancades, de secció circular de 20 mm de diàmetre, col·locat a una profunditat d'almenys 2 cm de la vora exterior del passamurs que haurà estat fixat prèviament, amb morter de ciment hidròfug, a l'interior d'una obertura practicada en el tancament de façana de fins a 40 cm de gruix, i posterior injecció d'escuma de poliuretà per la part interior contra el fons del junt. Inclou: Replanteig. Perforació del mur. Fixació del passamurs. Col·locació del conducte a l'interior del passamurs. Reompliment del fons de junt. Injecció de l'escuma de poliuretà. Aplicació de la massilla. Acabats del revestiment exterior del tancament en la seva trobada amb el passamurs. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**10,58**	**€**	
	MT08AAA010	m³	Aigua.	0,00900	€	
	MT15BAS010	m	Cordó de polietilè expandit de cel·les tancades, de secció circular de 20 mm de diàmetre, per al replè de fons de junt.	0,05536	€	
	MT15BAS030	U	Cartutx de massilla elastòmera monocomponent a base de poliuretà, de color blanc, de 600 ml, tipus F-25 HM segons UNE-EN ISO 11600, d'alta adherència i d'enduriment ràpid, amb elevades propietats elàstiques, resistència a la intempèrie, a l'envelliment i als rajos UV, apta per estar en contacte amb aigua potable, duresa Shore A aproximada de 35 i allargament en trencament > 600%, segons UNE-EN ISO 11600.	0,54868	€	
	MT36TVG010	m	Tub de PVC, de 110 mm de diàmetre i 1,4 mm de gruix.	1,37000	€	
	MT13BLW110	U	Aerosol de 750 cm³ d'escuma de poliuretà, de 22,5 kg/m³ de densitat, 140% d'expansió, 18 N/cm² de resistència a tracció i 20 N/cm² de resistència a flexió, conductivitat tèrmica 0,04 W/(mK), estable de -40°C a 100°C; per a aplicar amb cànula; segons UNE-EN 13165.	2,30400	€	
	MT09MIF010K	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-10 (resistència a compressió 10 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	0,39588	€	
			Altres conceptes	5,89708	€	
P-123	P121-EKJZ	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	**0,09**	**€**	
	B0Y1-12V6	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	0,09000	€	
			Altres conceptes	0,00000	€	
P-124	P122-628J	d	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	**331,30**	**€**	
			Altres conceptes	331,30000	€	
P-125	P122-.6X01	d	Amortització diària de estabilització mixte de façana, segons plànols de detall de projecte.	**86,55**	**€**	
			Altres conceptes	86,55000	€	

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-126	P127-EKJN	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km	**8,65**	**€**	
			Altres conceptes	8,65000	€	
P-127	P151F-.4X0	u	Protecció i conservació horitzontal de pou existent , mitjançant taulell de fusta de gruix 22mm i amb el desmuntatge inclòs,	**64,55**	**€**	
	B0D31-07P6	m3	Llata de fusta de pi, per a seguretat i salut	17,73100	€	
	B0D21-07P1	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	2,42000	€	
	B0AK-07AY	kg	Clau acer, per a seguretat i salut	0,36600	€	
			Altres conceptes	44,03300	€	
P-128	P2110-.AX0	m3	Enderroc d'edificació o part d'edifici existent, amb estructura d'obra de fàbrica, mamposteria, pedra o formigó, sense enderroc de fonaments, solera ni mitgeres, sense separació, transport ni gestió de residus ni residus perillosos, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Agrupació i recollida de runa, retirada fins a transport, classificació i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou part proporcional de tall en parament i arranjaments. Es realitzarà revisió i inspecció prèvia de l'edifici i es realitzarà disposició d'apuntalament segons instruccions de DF.	**12,07**	**€**	
			Altres conceptes	12,07000	€	
P-129	P2140-.4X02	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Agrupació i recollida de runa interior, retirada fins a l'exterior de l'edifici, classificació i càrrega manual sobre camió o contenidor. Es realitzarà revisió i inspecció prèvia de l'edifici i es realitzarà disposició d'apuntalament segons instruccions de DF.	**25,45**	**€**	
			Altres conceptes	25,45000	€	
P-130	P2140-.4X04	u	Arrencada de full i bastiment de porta exterior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Agrupació i recollida de runa interior, retirada fins a l'exterior de l'edifici, classificació i càrrega manual sobre camió o contenidor. Es realitzarà revisió i inspecció prèvia de l'edifici i es realitzarà disposició d'apuntalament segons instruccions de DF.	**25,45**	**€**	
			Altres conceptes	25,45000	€	
P-131	P2142-4RM	m2	Repicat d'arrebossat de morter de calç, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**11,45**	**€**	
			Altres conceptes	11,45000	€	
P-132	P2142-.4X20	m2	Arrencada d'aplacat de fusta en llistons, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Agrupació i recollida de runa, retirada fins a transport, classificació i càrrega manual sobre camió o contenidor.	**6,87**	**€**	
			Altres conceptes	6,87000	€	
P-133	P2143-4RQ	m3	Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	**155,15**	**€**	
			Altres conceptes	155,15000	€	
P-134	P2143-.4X01	m2	Enderroc de paviment i de solera de formigó lleugerament armada de fins a 30 cm de gruix, inclòs bases i subbases amb compressor i càrrega manual sobre camió o contenidor. Agrupació i recollida de runa interior, retirada fins a l'exterior de l'edifici, classificació i càrrega manual sobre camió o contenidor. Es realitzarà revisió i inspecció prèvia de l'edifici i es realitzarà disposició d'apuntalament segons instruccions de DF.	**15,90**	**€**	
			Altres conceptes	15,90000	€	
P-135	P2145-.4X00	m	Enderroc de balustrada amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Agrupació i recollida de runa interior, retirada fins a l'exterior de l'edifici, classificació i càrrega manual sobre camió o contenidor. Es realitzarà revisió i inspecció prèvia de l'edifici i es realitzarà disposició d'apuntalament segons instruccions de DF.	**15,27**	**€**	

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
				Altres conceptes	15,27000	€
P-136	P214A-HIQX	u	Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris de porta de grans dimensions, de 20 m2 com a màxim, amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i carrega de runa sobre camió o contenidor amb grau de dificultat alt amb la intervenció del conservador-restaurador		**285,69**	**€**
				Altres conceptes	285,69000	€
P-137	P214B-.HX0	m	Desmuntatge de barana metàl·lica asupervisat per conservador-restaurador, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega sobre camió o contenidor per transportar-lo a la zona d'acopi o magatzem. Inclou posterior muntatge.		**30,70**	**€**
				Altres conceptes	30,70000	€
P-138	P214B-.X00	m2	Desmuntatge de tanca i ancoratges/fonament, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega de runa sobre camió o contenidor.		**7,89**	**€**
				Altres conceptes	7,89000	€
P-139	P214C-.AX0	u	Desmuntatge de pilar de fosa d'alçada fins a 4,00m, amb mitjans manuals, numeració, neteja, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.		**103,84**	**€**
				Altres conceptes	103,84000	€
P-140	P214C-.AX0	u	Desmuntatge de columna de fosa de fins alçada 9,50m, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. Agrupació i recollida de runa interior, retirada fins a l'exterior de l'edifici, classificació i càrrega manual sobre camió o contenidor. Es realitzarà revisió i inspecció prèvia de l'edifici i es realitzarà disposició d'apuntalament segons instruccions de DF.		**232,13**	**€**
				Altres conceptes	232,13000	€
P-141	P214C-.AX0	u	Desmuntatge de tornapunta d'encavallada metàl·lica per ser conservats, amb mitjans manuals, neteja, eliminació de fixacions, aplec de material i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Agrupació i recollida de runa interior, retirada fins a l'exterior de l'edifici, classificació i càrrega manual sobre camió o contenidor. Es realitzarà revisió i inspecció prèvia de l'edifici i es realitzarà disposició d'apuntalament segons instruccions de DF.		**88,94**	**€**
				Altres conceptes	88,94000	€
P-142	P214C-.AX0	u	Retirada d'encavallada de fusta de mides 11,00x2,50x0,10m, amb mitjans manuals, neteja, eliminació de fixacions i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Agrupació i recollida de runa interior, retirada fins a l'exterior de l'edifici, classificació i càrrega manual sobre camió o contenidor. Es realitzarà revisió i inspecció prèvia de l'edifici i es realitzarà disposició d'apuntalament segons instruccions de DF.		**135,49**	**€**
				Altres conceptes	135,49000	€
P-143	P214D-.8X0	u	Desmuntatge de mur existent amb dibuixos històrics d'amplada 2,20m, gruix 20cm i alçada la existent, fet per conservador- restaurador responsable de la intervenció, amb mitjans manuals, numeració, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Agrupació i recollida de runa interior, retirada fins a l'exterior de l'edifici, classificació i càrrega manual sobre camió o contenidor. Es realitzarà revisió i inspecció prèvia de l'edifici i es realitzarà disposició d'apuntalament segons instruccions de DF.		**941,38**	**€**
				Altres conceptes	941,38000	€
P-144	P214G-.7X0	m2	Desmuntatge de paviment d'empostissat de posts de fusta i enllatat, amb mitjans manuals, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Agrupació i recollida de runa interior, retirada fins a l'exterior de l'edifici, classificació i càrrega manual sobre camió o contenidor. Es realitzarà revisió i inspecció prèvia de l'edifici i es realitzarà disposició d'apuntalament segons instruccions de DF.		**15,27**	**€**
				Altres conceptes	15,27000	€
P-145	P214K-.CX0	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. No inclou el desmuntatge de teules per ser acopiades per a posterior reutilització. Agrupació i recollida de runa interior, retirada fins a l'exterior de l'edifici, càrrega manual sobre camió o contenidor fins a acopi de material. Es realitzarà revisió i inspecció prèvia de l'edifici i es realitzarà disposició d'apuntalament segons instruccions de		**14,00**	**€**

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			DF.			
				Altres conceptes	14,00000	€
P-146	P214N-.5X0	m3	Enderroc d'estructures de formigó armat, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. Agrupació i recollida de runa interior, retirada fins a l'exterior de l'edifici, classificació i càrrega manual sobre camió o contenidor. Es realitzarà revisió i inspecció prèvia de l'edifici i es realitzarà disposició d'apuntalament segons instruccions de DF.		**56,56**	**€**
				Altres conceptes	56,56000	€
P-147	P214N-.5X1	m3	Enderroc d'estructures de maó, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. Agrupació i recollida de runa interior, retirada fins a l'exterior de l'edifici, classificació i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor. Es realitzarà revisió i inspecció prèvia de l'edifici i es realitzarà disposició d'apuntalament segons instruccions de DF. Inclou part proporcional de tall en parament.		**17,96**	**€**
				Altres conceptes	17,96000	€
P-148	P214O-4RN	m2	Enderroc de sostre de bigueta de perfil laminat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor		**41,82**	**€**
				Altres conceptes	41,82000	€
P-149	P214O-4RO	m2	Enderroc de volta de ceràmica, de tres gruixos, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.		**13,97**	**€**
				Altres conceptes	13,97000	€
P-150	P214O-.4X0	m2	Enderroc d'escala d'obra existent, amb estructura, graons i barana, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Agrupació i recollida de runa, retirada fins a transport, classificació i càrrega manual sobre camió o contenidor.		**15,77**	**€**
				Altres conceptes	15,77000	€
P-151	P214O-.4X0	m2	Enderroc d'escala de fusta, amb estructura, graons i barana de fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Agrupació i recollida de runa, retirada fins a transport, classificació i càrrega manual sobre camió o contenidor. Es realitzarà revisió i inspecció prèvia de l'edifici i es realitzarà disposició d'apuntalament segons instruccions de DF.		**15,77**	**€**
				Altres conceptes	15,77000	€
P-152	P214O-.4X0	u	Retirada d'escala de fusta per accés a escenari, amb estructura, graons, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Agrupació i recollida de runa, retirada fins a transport, classificació i càrrega manual sobre camió o contenidor. Es realitzarà revisió i inspecció prèvia de l'edifici i es realitzarà disposició d'apuntalament segons instruccions de DF.		**55,94**	**€**
				Altres conceptes	55,94000	€
P-153	P214P-.11X	m3	Enderroc de fonament corregut d'obra ceràmica, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió		**62,43**	**€**
				Altres conceptes	62,43000	€
P-154	P214P-.11X	m3	Enderroc de mur de contenció de maçoneria, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió. Agrupació i recollida de runa interior, retirada fins a l'exterior de l'edifici, classificació i càrrega manual sobre camió o contenidor. Es realitzarà revisió i inspecció prèvia de l'edifici i es realitzarà disposició d'apuntalament segons instruccions de DF.		**160,70**	**€**
				Altres conceptes	160,70000	€
P-155	P214T-.4X1	m2	Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. Agrupació i recollida de runa interior, retirada fins a l'exterior de l'edifici, classificació i càrrega manual sobre camió o contenidor. Es realitzarà revisió i inspecció prèvia de l'edifici i es realitzarà disposició d'apuntalament segons instruccions de DF. Inclou part proporcional de tall en parament.		**11,31**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
				Altres conceptes	11,31000	€
P-156	P21DA-.9X0	u	Desmuntatge de sistema de tramoies i passarel·les escenogràfiques amb baranes per ser retirades a acopi, per a posterior muntatge, amb mitjans manuals, i aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor. Inclou transport fins zona o magatzem d'acopi, posterior muntatge seguint les instruccions de la DF.		**1.179,58**	**€**
				Altres conceptes	1.179,58000	€
P-157	P21DC-.IX0	u	Desmuntatge i desplaçament de línia elèctrica aèria existent, per continuar donant servei al llarg de l'obra a les edificacions i/o instal·lacions que doni servei la linea.		**1.138,49**	**€**
				Altres conceptes	1.138,49000	€
P-158	P21DD-.HX0	u	Desmuntatge de lluminària existent amb rosetó floral,per ser conservat per a posterior recol·locació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou transport fins acopi/magatzem i posterior col·locació.		**191,74**	**€**
				Altres conceptes	191,74000	€
P-159	P21G1-W8Z	m	Desmuntatge de baixant, clavegueró o tub de ventilació de fibrociment amb contingut d'amiant de diàmetre entre 150 a 300 mm a una alçària superior a 5 m, treballs verticals amb mitjans manuals, reg del tub amb líquid fixador de les fibres d'amiant, empaquetat i càrrega sobre camió o contenidor corresponent		**38,97**	**€**
	B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment		0,31300	€
	B2RR-WLS2	m2	Làmina de polietilè transparent de 100 µm (400 galgues), amplària 400 cm i llargària 50 m		0,30400	€
				Altres conceptes	38,35300	€
P-160	P21GQ-W8Z	u	Enderroc de dipòsit d'aigua amb tapa de fibrociment amb contingut d'amiant de capacitat superior a 1000 i fins a 1500 l i base de suport d'obra, amb mitjans manuals i càrrega manual i mecànica de runa sobre contenidor o sac corresponent		**196,11**	**€**
				Altres conceptes	196,11000	€
P-161	P2214-X000	u	Intervenció escomeses: Inclou el moviment de terres i els enderrocs.		**5.000,00**	**€**
				Sense descomposició	5.000,00000	€
P-162	P2214-.AX0	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió. Agrupació i recollida de terres per planta, baixada fins a carrer, classificació i càrrega mecànica i manual sobre camió o contenidor. Inclou part proporcional de formació de rampa amb terres procedents de la pròpia excavació per accedir a l'interior de l'edifici.		**4,85**	**€**
				Altres conceptes	4,85000	€
P-163	P221B-EL9I	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador de combustible i càrrega mecànica sobre camió		**10,58**	**€**
				Altres conceptes	10,58000	€
P-164	P221F-A8IX	m3	Excavació de terres per a buidat de soterrani, de fins a 6 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió		**2,29**	**€**
				Altres conceptes	2,29000	€
P-165	P221I-M8KD	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 75 cm d'amplària i 90 cm de fondària, amb retroexcavadora i reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres amb mitjans mecànics, amb picó vibrant de combustible		**15,85**	**€**
				Altres conceptes	15,85000	€
P-166	P221I-.X001	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 100 cm d'amplària i 300 cm de fondària, amb retroexcavadora i reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres amb mitjans mecànics, amb picó vibrant de combustible.		**51,60**	**€**
				Altres conceptes	51,60000	€
P-167	P2241-52SN	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM		**1,72**	**€**

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
				Altres conceptes	1,72000	€
P-168	P2252-549T	m3	Estesa i piconatge de sòl adequat d'aportació, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i essent necessària la dessecació		**11,83**	**€**
	B03E-05OE	m3	Terra adequada		7,57200	€
				Altres conceptes	4,25800	€
P-169	P2253-5479	m3	Reblert de rasa o pou amb graves per a drenatge de pedra calcària, en tongades de 25 cm com a màxim		**51,32**	**€**
	B03J-0K8O	t	Grava de pedrera de pedra calcària, per a drens		47,33520	€
				Altres conceptes	3,98480	€
P-170	P2257-54B8	m3	Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM		**6,73**	**€**
				Altres conceptes	6,73000	€
P-171	P233-55V9	m2	Estrebada de rasa fins a 3 m de fondària, amb mòduls metàl·lics d'acer		**19,39**	**€**
	B0DC0-0CMK	m2	Plafó metàl·lics d'acer per a 200 usos, per a estrebades de rases fins 3 m de fondària, amb estampidors extensibles		1,08000	€
				Altres conceptes	18,31000	€
P-172	P241-FIPI	m3	Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km		**2,02**	**€**
				Altres conceptes	2,02000	€
P-173	P2R2-EU9Q	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals		**25,45**	**€**
				Altres conceptes	25,45000	€
P-174	P2R3-HJAU	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km		**10,73**	**€**
				Altres conceptes	10,73000	€
P-175	P2R5-DT1G	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km		**11,48**	**€**
				Altres conceptes	11,48000	€
P-176	P2R5-Z58K	m3	Transport de residus especials d'amiant-ciment codi 17 06 01* o d'amiant friable codi 17 06 05*, procedents de la construcció a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor o sac flexible		**98,44**	**€**
				Altres conceptes	98,44000	€
P-177	P2R6-4I52	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km		**10,33**	**€**
				Altres conceptes	10,33000	€
P-178	P2R6-4I55	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km		**13,49**	**€**
				Altres conceptes	13,49000	€
P-179	P2R6-4I6G	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat		**25,19**	**€**
				Altres conceptes	25,19000	€
P-180	P2RA-EU2V	kg	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 03* segons la Llista Europea de Residus		**0,32**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B2RA-28TJ	kg	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 03* segons la Llista Europea de Residus	0,30000	€
			Altres conceptes	0,02000	€
P-181	P2RA-EU2Y	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus	**0,00**	**€**
	B2RA-28TU	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus	0,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-182	P2RA-EU30	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus	**0,00**	**€**
	B2RA-28UL	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus	0,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-183	P2RA-EU32	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	**17,85**	**€**
	B2RA-28TO	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	17,00000	€
			Altres conceptes	0,85000	€
P-184	P2RA-EU34	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	**22,37**	**€**
	B2RA-28V1	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	21,30100	€
			Altres conceptes	1,06900	€
P-185	P2RA-EU36	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus	**13,97**	**€**
	B2RA-28TK	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus	13,30000	€
			Altres conceptes	0,67000	€
P-186	P2RA-EU38	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	**-37,80**	**€**
	B2RA-28UG	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	-36,00000	€
			Altres conceptes	-1,80000	€
P-187	P2RA-EU3J	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus	**10,08**	**€**

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B2RA-28TM	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus	9,60000	€
			Altres conceptes	0,48000	€
P-188	P2RA-EU3Q	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	**23,10**	**€**
	B2RA-28TS	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	22,00000	€
			Altres conceptes	1,10000	€
P-189	P2RA-EU3T	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	**13,70**	**€**
	B2RA-28TN	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	13,05000	€
			Altres conceptes	0,65000	€
P-190	P2RA-EU3U	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	**16,75**	**€**
	B2RA-28UQ	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	15,95000	€
			Altres conceptes	0,80000	€
P-191	P2RA-EU5P	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	**22,37**	**€**
	B2RA-28V1	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	21,30100	€
			Altres conceptes	1,06900	€
P-192	P2RA-EU5R	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus	**13,97**	**€**
	B2RA-28TK	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus	13,30000	€
			Altres conceptes	0,67000	€
P-193	P2RA-EU5T	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	**-37,80**	**€**
	B2RA-28UG	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	-36,00000	€
			Altres conceptes	-1,80000	€
P-194	P2RA-EU65	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea	**10,92**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			de Residus			
	B2RA-28UO	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus	10,40000	€
			Altres conceptes	0,52000	€	
P-195	P2RA-EU68	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	**0,24**	**€**
	B2RA-28VA	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	0,23000	€
			Altres conceptes	0,01000	€	
P-196	P2RA-EU6C	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	**24,15**	**€**
	B2RA-28US	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	23,00000	€
			Altres conceptes	1,15000	€	
P-197	P2RB-HIFS	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	**7,34**	**€**
	B2RB-HFVL	t	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	6,99200	€
			Altres conceptes	0,34800	€	
P-198	P352-MUF6	m3	Fonament de formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.45 abocat amb bomba, armat amb 90 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades i encofrat amb una quantia d'1 m2/m3	**295,19**	**€**
			Altres conceptes	295,19000	€	
P-199	P353-SHBK	m3	Llosa de fonaments de formigó armat amb formigonat de llosa de fonamentació amb formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba, armat amb 80 kg/m3 d'armadura per a lloses de fonaments AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 i encofrat no vist amb una quantia de 0,2 m2/m3	**315,88**	**€**
			Altres conceptes	315,88000	€	
P-200	P354-10ED	m3	Mur de contenció de formigó armat de 3 m d'alçària com a màxim i fins a 30 cm de gruix, de formigó formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba, armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 105 kg/m3 i encofrat industrialitzat per a murs, no vist	**504,74**	**€**
			Altres conceptes	504,74000	€	
P-201	P356-L4JU_	u	Reforç de fonament de formigó armat aïllat amb augment de secció fins a 1,5x1,5x1 m, com a màxim, amb cèrcol perimetral de formigó armat de 0,5 m, d'amplària, amb excavació perimetral fins base de recolzament, perforació i injectat continu per a col·locació de connectors amb acer en barres corrugades, amb una quantia de 30 kg/m2, ancorades amb resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, armat del cèrcol amb acer en barres corrugades B500S, lligat de les barres, imprimació dels paraments del fonament amb pont d'unió entre superficies de formigó amb resines epoxi sense dissolvents, de dos components encofrat amb taulons de fusta i formigonat amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació	**2.917,28**	**€**

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			aigua ciment =< 0.6 abocat amb bomba, execució en quatre trams			
			Altres conceptes	2.917,28000	€	
P-202	P380-3CP2	kg	Armadura per a riostres i basaments AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**1,81**	**€**
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,01254	€
			Altres conceptes	1,79746	€	
P-203	P382-425K	m2	Encofrat a una cara amb plafó metàl·lic, per a riostres i basaments	**24,00**	**€**
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,70924	€
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,14224	€
	B0D80-0CNU	m2	Plafó metàl·lic de 50x60 cm per a 50 usos	1,17700	€
	B0DZ3-0F6G	m	Fleix	0,04400	€
	B0DZ5-0F6P	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x60 cm	0,28000	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,18483	€
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,13100	€
			Altres conceptes	20,33169	€	
P-204	P384-MXO1	m3	Formigonat de riostres i basaments en obres d'enginyeria civil amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió	**132,99**	**€**
	B06F2-I2I9	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	115,61700	€
			Altres conceptes	17,37300	€	
P-205	P3P0-BXTC	m2	Formigó projectat en sec, de 25 N/mm2 de resistència a compressió i 10 cm de gruix per a mur o solera	**27,07**	**€**
	B011-05ME	m3	Aigua	0,02040	€
			Altres conceptes	27,04960	€	
P-206	P3Z3-D53G	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió	**15,01**	**€**
	B067-2A9V	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20	8,48190	€
			Altres conceptes	6,52810	€	
P-207	P43J-I0KS	m2	Sostre pla de panell de fusta contralaminada de 140 mm de gruix formada per 5 capes de fusta d'avet C24, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehíde amb la disposició longitudinal de la fusta en les dues cares del panell, amb tractament hidròfug, amb acabat superficial tipus habitatge en una de les cares amb fusta d'avet roig amb lasur col·locat amb fixacions mecàniques, desolidarització del suport amb banda resilient de cautxú EPDM extruït, fixada amb grapes; unió entre panells encadellat fixats amb cargols d'acer i segellat de la cara interior dels junts amb cinta adhesiva de goma butílica, amb armadura de polièster i segellat de la cara exterior amb cinta autoadhessiva de polietilè amb adhesiu acrílic sense dissolvents, amb armadura de polietilè i pel·lícula de separació de paper siliconat, prèvia aplicació d'imprimació incolora a base d' una dispersió acrílica sense dissolvents; resolució de traves amb cargols d'acer; fixació de panells amb elements d'acer galvanitzat	**188,08**	**€**
	B435-2HIY	u	Part proporcional de ferramentes i junts per a fusta contralaminada	4,54000	€
	B436-JJFY	m2	Panell de fusta contralaminada de 140 mm de gruix formada per 5 capes de fusta d'avet C24, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehíde amb la disposició longitudinal de la fusta en les dues cares del panell, amb tractament hidròfug, amb acabat superficial tipus habitatge en una de les cares amb fusta d'avet roig amb lasur	158,27000	€
			Altres conceptes	25,27000	€	

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-208	P442-DG20	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra		**2,10**	**€**
	B44Z-0LXA	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant		1,35000	€
				Altres conceptes	0,75000	€
P-209	P442-DG24	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra		**2,21**	**€**
	B44Z-0LXF	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant		1,46000	€
				Altres conceptes	0,75000	€
P-210	P442-.X001	u	Subministra de sistema d'estabilitzador mixte segons documentació gràfica de projecte. Inclou el lloguer d'estabilització de façana, segons plànols de detall de projecte, ancoratges, adaptacions, transport d'anada i tornada, mà d'obra per muntatge i desmuntatge segons les fases de treball indicades en documentació gràfica. Previsió de durada 30dies.		**15.549,47**	**€**
				Altres conceptes	15.549,47000	€
P-211	P445-E7GA	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a corretja formada per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols		**2,75**	**€**
	B44Z-0LXA	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant		1,35000	€
				Altres conceptes	1,40000	€
P-212	P446-DMBV	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura		**2,63**	**€**
	B44Z-0LYB	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant		1,62000	€
				Altres conceptes	1,01000	€
P-213	P446-.DX00	m	Perfil L de 200x200x20mm, format per acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura		**102,99**	**€**
	B44Z-0LYB	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant		97,20000	€
				Altres conceptes	5,79000	€
P-214	P447-.5X01	m	Llinda metàl·lica d'acer galvanitzat en calent, acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, d'amplada 210mm i alçada 1095mm format per pletina de 6mm de gruix i amplada 210mm, amb tirants en L soldats de pletina 1095x50x3mm, col·locats cada 50cm . Col·locat amb tac químic. Inclou fixacions i pletines, acer galvantizat en calent, prèvia mecanització a taller i col.locat a obra sense soldadura. Segons detall constructiu i especificacions de porjecte.		**106,64**	**€**
	B44Z-0LZP	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat		54,95000	€
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella		24,51000	€
				Altres conceptes	27,18000	€
P-215	P448-44HV	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a encavallades formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura		**3,93**	**€**

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	B44Z-0LWH	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant		1,61000	€
				Altres conceptes	2,32000	€
P-216	P44C-DP1H	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura		**2,63**	**€**
	B44Z-0LYB	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant		1,62000	€
				Altres conceptes	1,01000	€
P-217	P4514-WAL	m3	Pilar de formigó armat, amb encofrat per a revestir, amb una quantia de 8 m2 / m3, formigó formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 120 kg / m3		**621,84**	**€**
				Altres conceptes	621,84000	€
P-218	P4514-WAA	m3	Pilar de formigó armat, amb encofrat per a revestir, amb una quantia de 13,3 m2 / m3, formigó formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 190 kg / m3		**753,60**	**€**
				Altres conceptes	753,60000	€
P-219	P4530-MMV	m3	Biga de formigó armat de cantell, amb encofrat per a revestir, amb una quantia de 7,5 m2/m3, formigó formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 150 kg/m3		**736,31**	**€**
				Altres conceptes	736,31000	€
P-220	P459VIOR	m2	Llosa inclinada per a escala de 20 cm de gruix, de formigó vist formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba, amb esglaons de formigó fets a la vegada que la llosa de fins a 30 cm d'estesa, 20 cm d'alçària de frontal, encofrat amb tauler de fusta, armadura AP500 S d'acer en barres corrugades en una quantia de 20kg/m2 (P45C6-10MQ0_C)		**335,05**	**€**
				Altres conceptes	335,05000	€
P-221	P459VIOS	m2	Llosa inclinada per a escala de 18 cm de gruix, de formigó vist formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba, amb esglaons de formigó fets a la vegada que la llosa de fins a 30 cm d'estesa, 20 cm d'alçària de frontal, encofrat amb tauler de fusta, armadura AP500 S d'acer en barres corrugades en una quantia de 20kg/m2 (P45C6-10MQ0_B)		**329,44**	**€**
				Altres conceptes	329,44000	€
P-222	P45C1-IGK2	m3	Formigonament de lloses amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba		**144,51**	**€**
	B06F2-I1W0	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6		115,61700	€
				Altres conceptes	28,89300	€
P-223	P45C7-P4U	m2	Llosa de formigó armat, horitzontal, de 20 cm de gruix amb muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi, amb una quantia d'1,1 m2/m2, formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 30 kg/m2, inclosos els nervis de vora, nervis embeguts i jàsseres de cantell.		**139,07**	**€**
				Altres conceptes	139,07000	€
P-224	P45C7-P5I3	m2	Llosa de formigó armat, horitzontal, de 25 cm de gruix amb muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi, amb una quantia d'1,1 m2/m2, formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de		**156,45**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 35 kg/m2, inclosos els nervis de vora, nervis embeguts i jàsseres de cantell.		
			Altres conceptes	156,45000	€
P-225	P4B0-6091	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 12 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat	**11,92**	**€**
	B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,68160	€
	B091-06VL	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	2,18100	€
			Altres conceptes	9,05740	€
P-226	P4BJ-D9RC	m2	Armadura per a sostres amb elements resistents AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	**7,24**	**€**
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,04180	€
	B0B8-107Y	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	5,20800	€
			Altres conceptes	1,99020	€
P-227	P4C3-4SK5	m2	Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de sostre a una alçària <= 3 m, amb puntal metàl·lic i tauló	**23,36**	**€**
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,08206	€
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,55002	€
	B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,09330	€
			Altres conceptes	22,63462	€
P-228	P4C3-.4X01	m2	Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de sostre a una alçària <= 6 m, amb puntal metàl·lic i tauló	**26,31**	**€**
	B0D62-.0X01	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 6 m d'alçària i 200 usos	0,21690	€
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,55002	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,08206	€
			Altres conceptes	25,46102	€
P-229	P4C3-.4X02	m2	Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de sostre a una alçària <= 5 m, amb puntal metàl·lic i tauló	**26,26**	**€**
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,55002	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,08206	€
	B0D62-07PI	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 200 usos	0,16794	€
			Altres conceptes	25,45998	€
P-230	P4C3-.4X03	m2	Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de sostre a una alçària <= 4 m, amb puntal metàl·lic i tauló	**26,21**	**€**
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,08206	€
	B0D62-07PO	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 4 m d'alçària i 200 usos	0,11898	€
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,55002	€
			Altres conceptes	25,45894	€
P-231	P4E4-Z594	m2	Paret estructural per a revestir, de 20 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6,	**45,66**	**€**

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cèrcols ni llindes		
			Altres conceptes	45,66000	€
P-232	P4E4-5NS4_	m2	Paret estructural per a revestir, de 15 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x150x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 5 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cèrcols ni llindes	**63,52**	**€**
			Altres conceptes	63,52000	€
P-233	P4T1-.6X01	u	Consolidació de pont existent, mitjançant sanejament de bigues de passera i reforç d'estructura existent i reparació de cantell, segons instruccions de la DF.	**5.909,07**	**€**
			Altres conceptes	5.909,07000	€
P-234	P4Z1-3LY6	m	Armadura prefabricada en gelosia per a parets d'obra de fàbrica, d'acer galvanitzat de 50 mm d'amplària, amb rodó longitudinal de 4 mm de diàmetre i rodó transversal de 3,75 mm de, col·locada amb el mateix morter de la paret	**1,29**	**€**
	B4Z0-0LO1	m	Armadura prefabricada en gelosia per a parets d'obra de fàbrica, d'acer galvanitzat de 50 mm d'amplària, amb rodó longitudinal de 4 mm d'i rodó transversal de 3,75 mm de	0,93450	€
			Altres conceptes	0,35550	€
P-235	P4Z5-HAM1	dm3	Reblert de recolzaments estructurals, amb morter sense retracció de ciment i sorra	**1,91**	**€**
	B077-12V5	kg	Morter expansiu	1,55540	€
			Altres conceptes	0,35460	€
P-236	P4Z5-HAM1	dm3	Reblert de pilars metàl·lics amb morter sense retracció de ciment i sorra (P4Z5-HAM1_b)	**1,91**	**€**
	B077-12V5	kg	Morter expansiu	1,55540	€
			Altres conceptes	0,35460	€
P-237	P4Z6-6YXL_	u	Ancoratge amb tac químic de diàmetre 12 mm amb cargol, volandera i femella	**23,93**	**€**
	B0AN-07J4	u	Tac químic de diàmetre 16 mm, amb cargol, volandera i femella	14,80000	€
			Altres conceptes	9,13000	€
P-238	P4Z9-3LXI	m2	Làmina de neoprè de 20 mm de gruix per a recolzaments estructurals elàstics, col·locada sense adherir	**161,61**	**€**
	B7Z1-0GKX	m2	Làmina de neoprè de 20 mm de gruix	124,87860	€
			Altres conceptes	36,73140	€
P-239	P4ZA-3H0V	dm3	Recolzament amb peça rectangular de neoprè armat d'1 dm3 de volum, com a màxim, col·locat	**50,62**	**€**
	B4P8-0KX4	dm3	Neoprè armat per a recolzaments, de volum <= 1 dm3	47,48000	€
			Altres conceptes	3,14000	€
P-240	P512-.3X01	m2	Acabat de terrat amb paviment de rajola ceràmica fina d'elaboració mecànica de ceràmiques Calaf o equivalent, amb acabat fi,i de mides 28x14x1,3 cm de , col·locat amb morter de ciment Agrocola Élite 500 o equivalent, color beige o a escollir per la DF, juntes de 8-10mm amb beurada antifongs, antialgues i hidrorepelent tipus Arjunt universal CG AW o equivalent. Grau de lliscament classe 3.	**25,10**	**€**
	B0FG3-0EDM	u	Rajola ceràmica fina de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1 cm, de color vermell	4,65920	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B9C0-0HKK	kg	Beurada de color	1,39650	€
			Altres conceptes	19,04430	€
P-241	P51D-55YS	m	Formació de filada amb totxana de 240x115x100 mm, col·locada i arrebossada amb morter de ciment 1:6		**11,63**	**€**
	B0F19-132F	u	Totxana de 240x115x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,75810	€
			Altres conceptes	10,87190	€
P-242	P531-.9X01	m2	Subministrament i instal·lació de sistema de coberta Sandwich in situ mitjançant la col·locació interior del perfil metàl·lic Eurobase 48 CD (4.250.48) d'Europerfil o equivalent, amb marcatge CE (segons EN 14782), en 0,7mm d'espessor, perforat Haironphone HP s/homologacio Europerfil o equivalent, perfilat en a (reacció al foc A1 segons norma EN 13501-1) en color estàndard a definir segons DF (acord amb la norma EN 10169 segons assajos fitxes tècniques). Fixat directament a corretges existents interiors, amb separació entre suports segons valors resistents establerts a la fitxa tècnica del producte i sol·licitacions del projecte, més col·locació de subestructura compost per doble rastrelat de perfil plegat d'acer galvanitzat d'1,5 mm d'espessor i d'alçada segons gruix de l'aïllament, fixada a xapa inferior i entre ells mitjançant cargols autoroscants. Col·locació d'aïllament format per plafó rígid de llana de roca revestit per una cara per un vel mineral negre, de gruix 60mm i manta de fibra de vidre IBR, de gruix 40mm fixat a la xapa mecànicament i passant per sobre dels separadors per a trencament de pont tèrmic. Col·locació exterior del perfil metàl·lic Euromodul 44 CS (5.172.44) d'Europerfil o equivalent amb marcatge CE (segons EN 14782), en 0,60 mm de gruix, perfilat en acer galvanitzat i prelacat Safir Elit d'Europerfil o equivalent (reacció al foc C-s2,d0 segons norma EN 1 , color mate RAL 9003 o 6007 o a escollir per la DF (acord amb la norma EN 10169 segons assajos fitxes tècniques). Realitzat tot això per personal especialitzat, fins i tot juntes estanques, cargols autotrepants en acer inoxidable, volandera mixta neoprè i altres elements auxiliars. Possible disposició de barrera de vapor, segons requeriments del projecte i càlcul higromètric, no valorat en aquesta partida. Per a cobertes amb pendent superior al 7% i 10% a zones exposades. Perfil metàl·lic Eurobase 48 CD (4.250.48) o equivalent amb declaració ambiental de producte S-P-06895 d'acord amb la norma europea EN 15804+A2 desenvolupada sobre la base del programa The International EPD System segons la norma internacional ISO 14025 Tota la gamma de perfils metàl·lics fabricat en acer prelacat i inclosos a l'àmbit d'aplicació del certificat 5265 han obtingut un C2C CERTIFIED MATERIAL HEALTH CERTIFICATE™ al nivell Bronze. C2C Certified Material Health Certificate™ és una marca comercial de l'Institut d'Innovació de Productes Cradle to Cradle.		**101,50**	**€**
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	1,44000	€
	B0CH4.2X01	m2	Subministrament i instal·lació de sistema de coberta Sandwich in situ mitjançant la col·locació interior del perfil metàl·lic Eurobase 48 CD (4.250.48) d'Europerfil o equivalent, amb marcatge CE (segons EN 14782), en 0,7mm d'espessor, perforat Haironphone HP s/homologacio Europerfil o equivalent, perfilat en a (reacció al foc A1 segons norma EN 13501-1) en color estàndard a definir segons DF (acord amb la norma EN 10169 segons assajos fitxes tècniques). Fixat directament a corretges existents interiors, amb separació entre suports segons valors resistents establerts a la fitxa tècnica del producte i sol·licitacions del projecte, més col·locació de subestructura compost per doble rastrelat de perfil plegat d'acer galvanitzat d'1,5 mm d'espessor i d'alçada segons gruix de l'aïllament, fixada a xapa inferior i entre ells mitjançant cargols autoroscants. Col·locació d'aïllament format per plafó rígid de llana de roca revestit per una cara per un vel mineral negre, de gruix 60mm i manta de fibra de vidre IBR, de gruix 40mm fixat a la xapa mecànicament i passant per sobre dels separadors per a trencament de pont tèrmic. Col·locació exterior del perfil metàl·lic Euromodul 44 CS (5.172.44) d'Europerfil o equivalent amb marcatge CE (segons EN 14782), en 0,60 mm de gruix, perfilat en acer galvanitzat i prelacat Safir Elit d'Europerfil o equivalent (reacció al foc C-s2,d0 segons norma EN 1 RAL 9003 (acord amb la norma EN 10169 segons assajos fitxes tècniques). Realitzat tot això per personal especialitzat, fins i tot juntes estanques, cargols autotrepants en acer inoxidable, volandera mixta neoprè i altres elements auxiliars. Possible disposició de barrera de vapor, segons requeriments del projecte i càlcul higromètric, no valorat en aquesta partida. Per a cobertes amb pendent superior al 7% i 10% a zones exposades. Perfil metàl·lic Eurobase 48 CD (4.250.48) o equivalent amb declaració ambiental de producte S-P-06895 d'acord amb la norma europea EN 15804+A2 desenvolupada sobre la base del programa The International EPD System segons la norma internacional ISO 14025 Tota la gamma de perfils metàl·lics fabricat en acer prelacat i inclosos a l'àmbit d'aplicació del	84,06300	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			certificat 5265 han obtingut un C2C CERTIFIED MATERIAL HEALTH CERTIFICATE™ al nivell Bronze. C2C Certified Material Health Certificate™ és una marca comercial de l'Institut d'Innovació de Productes Cradle to Cradle.		
			Altres conceptes	15,99700	€
P-243	P5Z15-.4X0	m2	Formació de pendents amb microformigó Argosec M25 élite o equivalent, de 10 cm de gruix mitjà.	**15,49**	**€**
	B06D-.0X01	m3	Formació de pendents amb microformigó Argosec M25 élite o equivalent, de 10 cm de gruix mitjà.	9,42330	€
			Altres conceptes	6,06670	€
P-244	P5Z25-50U	m2	Solera de supermaó de 500x200x40 mm, col·locat amb pasta de ciment ràpid, recolzada sobre envanets de sostremort	**24,92**	**€**
	B056-06J5	kg	Ciment ràpid CNR4 en sacs	1,59936	€
	B0F18-0E2R	u	Supermaó de 500x200x40 mm, per a revestir, categoria II, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	3,01000	€
			Altres conceptes	20,31064	€
P-245	P5ZA3-.5X0	m	Suministro y colocación de remates generales (cumbrera, lateral cubierta alero, etc) de chapa de 0,60 mm de espesor en acero galvanizado y prelacado con revestimiento Zafiro Elit de Europerfil o equivalent (reacción al fuego C-s2,d0 según norma EN 13501-1), desevolupament de 60cm, por ambas caras, en color Blanco RAL 9003 (acorde a la norma EN 10169 según ensayos fichas técnicas), col·locat amb fixacions mecàniques	**30,45**	**€**
	B5ZA0-.OX20	m	Remates generales (cumbrera, lateral cubierta alero, etc) de chapa de 0,60 mm de espesor en acero galvanizado y prelacado con revestimiento Zafiro Elit de Europerfil o equivalent (reacción al fuego C-s2,d0 según norma EN 13501-1), desevolupament de 60cm, por ambas caras, en color Blanco RAL 9003 (acorde a la norma EN 10169 según ensayos fichas técnicas), col·locat amb fixacions mecàniques	12,89200	€
	B0A6-12X4	u	Cargol autoroscant d'acer inoxidable	3,64000	€
			Altres conceptes	13,91800	€
P-246	P5ZD0-529A	m	Minvell encastat al parament, de rajola ceràmica fina amb trencaaigües, recolzada sobre rajola ceràmica comuna, col·locades amb morter mixt 1:2:10	**30,04**	**€**
	B0FG6-0ZX9	u	Rajola amb 1 aresta amb trencaaigües, de 14x28 cm, de ceràmica natural color vermell	6,29748	€
	B0FG3-0EDF	u	Rajola ceràmica comuna de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1,3 cm, amb acabat ratllat	1,27449	€
			Altres conceptes	22,46803	€
P-247	P5ZH0-10LN	u	Bonera sifònica d'etilè propilè dièn (EPDM) de >= 450 mm de costat, amb sortida horitzontal de >= 200 mm de diàmetre nominal, adherida sobre làmina bituminosa en calent	**87,79**	**€**
	B7JE-0GTO	kg	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base cautxú EPDM	6,14400	€
	BD55-10LNG	u	Bonera sifònica d'etilè propilè dièn (EPDM) de >= 450 mm de costat, amb sortida horitzontal de >= 200 mm de diàmetre nominal	33,19000	€
			Altres conceptes	48,45600	€
P-248	P5ZJ2-.HX0	m	Subministrament i col·locació de canaló sandvitx de xapa d'1,20 mm d'espessor en acer galvanitzat i desenvolupament 80cm, més aïllament de manta de fibra de vidre IBR, de gruix 40mm, més col·locació de xapa superior en 0,60 mm en acer galvanitzat i prelacat amb revestiment Safir Elit d'Europerfil 13501-1) o equivalent per ambdues cares, en color Blanc RAL 9003 (acord amb la norma EN 10169 segons assaigs fitxes tècniques). Instal·lat segons dissenys en plànols de detall, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat	**51,08**	**€**
	B0CHK-.2X10	m	Canaló sandvitx de xapa d'1,20 mm d'espessor en acer galvanitzat i desenvolupament 80cm, més aïllament de manta de fibra de vidre IBR, de gruix 40mm, més col·locació de xapa superior en 0,60 mm en acer galvanitzat i prelacat amb revestiment Safir Elit d'Europerfil 13501-1) o equivalent per ambdues cares, en color Blanc RAL 9003 (acord amb la norma EN	34,37400	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			10169 segons assaigs fitxes tècniques). Instal·lat segons dissenys en plànols de detall, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat		
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,61875	€
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	1,08000	€
			Altres conceptes	15,00725	€
P-249	P6143-AX2Z	m2	Envà recolzat divisori de 4 cm de gruix, de maó foradat senzill de 290x140x40 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 2.5 (2,5 N/mm2) de designació (G) segons la norma UNE-EN 998-2	**26,12**	**€**
	B07L-1PY9	t	Morter per a ram de paleta, classe M 2.5 (2,5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,59004	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00449	€
	B0F13-0LM8	u	Maó foradat senzill de 290x140x40 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	5,58140	€
			Altres conceptes	19,94407	€
P-250	P6146-.AX0	m2	Paredó recolzat divisòria de 9 cm de gruix, de totxana de 290x140x90 mm, LD, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7.5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons la norma UNE-EN 998-2. Inclou part proporcional de formació de llindes ceràmiques en pas de portes i obertures amb peces específiques i armades.	**39,86**	**€**
	B07L-1PYC	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,87147	€
	B0F19-131V	u	Totxana de 290x140x90 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	6,50000	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00592	€
			Altres conceptes	32,48261	€
P-251	P6146-.AX0	m2	Paredó recolzat divisòria de 7,5 cm de gruix, de totxana de 290x140x75 mm, LD, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7.5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons la norma UNE-EN 998-2. Inclou part proporcional de formació de llindes ceràmiques en pas de portes i obertures amb peces específiques i armades. Inclou part proporcional de formació de llindes ceràmiques en pas de portes i obertures amb peces específiques i armades, i formació de junta estructural.	**28,48**	**€**
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00592	€
	B0F19-1322	u	Totxana de 290x140x75 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	5,62530	€
	B07L-1PYC	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,87147	€
			Altres conceptes	21,97731	€
P-252	P6180-.5X00	m2	Paret de tancament d'una cara vista de 15 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x150x200 mm, llis, gris amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari, traves i brancals massissats amb formigonament per a parets de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat manualment i acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment. Inclou part proporcional de formació de llindes ceràmiques en pas de portes i obertures amb peces específiques i armades, i formació de junta estructural.	**41,32**	**€**
			Altres conceptes	41,32000	€
P-253	P6180-.WX0	m2	Paret divisòria de dues cares vistes de 15 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment model Liso Smooth face B6 hidro de la casa Breinco o equivalent, de 390x140x190 mm, llis, gris amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter M-10 de ciment pòrtland amb filler calcari, traves, brancals i blocs massissats amb formigonament per a parets de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat manualment, acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a	**55,62**	**€**

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			l'armadura de parets de blocs de morter de ciment i armadures tipus Murfor o equivalent d'acer galvanitzat de 100mm d'amplària amb rodó longitudinal de 5mm de diàmetre (Q=2,5ml/m2). Paret massissada i armada segons indicacions de la DF. Inclou part proporcional de formació de llindes amb peces específiques en forma de U, peces especials en cantonera, 1/2 cantonera, bloc, cèrcols, peces armades i massissades. Element complet segons detall.		
			Altres conceptes	55,62000	€
P-254	P6180-.WX0	m2	Paret divisòria de dues cares vistes de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment model Liso Smooth face B6 hidro de la casa Breinco o equivalent, de 390x190x190 mm, llis, gris amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter M-10 de ciment pòrtland amb filler calcari, traves, brancals i blocs massissats amb formigonament per a parets de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat manualment, acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment i armadures tipus Murfor o equivalent d'acer galvanitzat de 150mm d'amplària amb rodó longitudinal de 5mm de diàmetre (Q=2,5ml/m2). Paret massissada i armada segons indicacions de la DF. Inclou part proporcional de formació de llindes amb peces específiques en forma de U, peces especials en cantonera, 1/2 cantonera, bloc, cèrcols, peces armades i massissades. Element complet segons detall.	**66,67**	**€**
			Altres conceptes	66,67000	€
P-255	P63B-JIXA	m2	Façana amb disposició dels elements vertical, amb panell sandvitx acústic tipus Audiotec, sèrie AATEC o equivalent, amb dues planxes d'acer prelacat i aïllament de llana mineral de roca amb vel de vidre, amb un gruix total de 50 mm, amb la cara exterior i interior llisa i perforada, color a escollir per la DF, gruix de les planxes (ext/int) 0.6 mm, junt longitudinal encadellat i sistema de fixació oculta, per a façanes, col·locat	**84,17**	**€**
	B0CH1-1X01	m2	Panell sandvitx acústic tipus Audiotec, sèrie AATEC o equivalent, amb dues planxes d'acer prelacat i aïllament de llana mineral de roca amb vel de vidre, amb un gruix total de 50 mm, amb la cara exterior i interior llisa i perforada, color a escollir per la DF, gruix de les planxes (ext/int) 0.6 mm, junt longitudinal encadellat i sistema de fixació oculta, per a façanes.	68,46000	€
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,54000	€
			Altres conceptes	15,17000	€
P-256	P640-423O	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 5 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs	**607,85**	**€**
	B642-0KVJ	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 5 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut	538,55000	€
			Altres conceptes	69,30000	€
P-257	P653-.8X01	m2	Envà de plaques de guix laminat format per doble estructura senzilla reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 158,5 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 25 mm de gruix en cada cara i una placa A de gruix 12,5mm entre perfileries, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca. Inclou part proporcional de reforços puntuals en zones d'obertures, finestres i elements penjats garantint l'estabilitat de l'element amb sistema específics del sistema instal.lat, banda sintètica acústica específica col·locat en punts de contacte amb l'estructura i en tot el perímetre del tancament, fixacions, segellat de la junta amb paviment i sostre amb material segellant d'elasticitat permanent 5-7mm, retalls i encaixos necessaris, encintat, empastat de visos, allisat, subministra i col·locació de bandes elàstiques per complir els requeriments acústics de soroll a l'impacte marcats pel CTE i polit fins deixar la unitat acabada preparada per pintar i/o revestir. Les perfilaries i les plaques es col·locaran segons plànol. Element complert segons detall constructiu.	**87,06**	**€**
	B0CC0-21P3	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 25 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	30,65280	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,85680	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	5,17500	€
	B7C93-0IWM	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W	5,52080	€
	B0CC0-21OZ	m2	Placa de guix laminat amb duresa superficial (I) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	11,14460	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	1,32000	€
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	1,04738	€
	B6Z510X1	u	Suport com a reforç d'elements suspesos, per fixar sobre el sistema d'envà o extradossat autoportant de cartró guix, fixat mecànicament a perfils metàl·lics de connexió, amb ancoratges, abraçadores i varetes roscades de connexió.	1,52500	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,24000	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,64400	€
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	10,80000	€
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,66740	€
			Altres conceptes	16,46622	€
P-258	P662-6YX1	u	Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 190 cm de llargària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable. Inclou joc de cassoletes rodones o unglers rodons, blocador i desblocador interior cabines sanitàries, tot d'acer inoxidable amb acabat tipus llautó o equivalent, fixacions i tot els elements necessaris per deixar l'element acabat. Element complert segons detall.	**355,55**	**€**
	B660-2ODW	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a divisòria entre cabines, composta de perfils U o L per fixació a paret o mampara i peu regulable de 15 cm alçada, d'acer inoxidable	19,02000	€
	B662-2OCY	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar divisòria entre cabines sanitàries	311,37200	€
			Altres conceptes	25,15800	€
P-259	P662-6YX2	u	Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 185 cm d'amplària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació. Inclou joc de cassoletes rodones o unglers rodons, blocador i desblocador interior cabines sanitàries, tot d'acer inoxidable amb acabat tipus llautó o equivalent, fixacions i tot els elements necessaris per deixar l'element acabat. Element complert segons detall.	**487,21**	**€**
	B660-2ODX	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a mòdul frontal amb porta i elements fixos, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, 2 peus regulables i perfil superior i suports, d'acer inoxidable	43,70000	€
	B662-2OCZ	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar mòdul frontal amb porta i elements fixos de cabines sanitaries	395,64100	€
			Altres conceptes	47,86900	€
P-260	P662-6YX3	u	Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta coreedissa i lateral fix, de 100 cm d'amplària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, guia superior corredissa, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació. Inclou joc de cassoletes rodones o unglers rodons, blocador i desblocador interior cabines sanitàries, tot d'acer inoxidable amb acabat tipus llautó o equivalent, fixacions i tot els elements necessaris per deixar l'element acabat. Element complert segons detall.	**330,96**	**€**
	B660-2ODX	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a mòdul frontal amb porta i elements fixos, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, 2 peus regulables i perfil superior i suports, d'acer inoxidable	43,70000	€

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BAZ3-2V7A	u	Ferramenta per a portes corredisses composada per guia d'acer galvanitzat de 2 m, llarg, per a una porta de pes màxim de 40 kg, 2 carros per a suspensió de la porta, topalls retenedors, peça de guiat inferior i elements de fixació	35,71000	€
	B662-2OCZ	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar mòdul frontal amb porta i elements fixos de cabines sanitaries	213,86000	€
			Altres conceptes	37,69000	€
P-261	P662-.6X05	u	Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 140 cm de llargària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable. Inclou joc de cassoletes rodones o unglers rodons, blocador i desblocador interior cabines sanitàries, tot d'acer inoxidable amb acabat tipus llautó o equivalent, fixacions i tot els elements necessaris per deixar l'element acabat. Element complert segons detall.	**267,78**	**€**
	B660-2ODW	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a divisòria entre cabines, composta de perfils U o L per fixació a paret o mampara i peu regulable de 15 cm alçada, d'acer inoxidable	19,02000	€
	B662-2OCY	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar divisòria entre cabines sanitàries	229,43200	€
			Altres conceptes	19,32800	€
P-262	P662-.6X06	u	Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 140 cm d'amplària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació. Inclou joc de cassoletes rodones o unglers rodons, blocador i desblocador interior cabines sanitàries, tot d'acer inoxidable amb acabat tipus llautó o equivalent, fixacions i tot els elements necessaris per deixar l'element acabat. Element complert segons detall.	**386,16**	**€**
	B660-2ODX	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a mòdul frontal amb porta i elements fixos, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, 2 peus regulables i perfil superior i suports, d'acer inoxidable	43,70000	€
	B662-2OCZ	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar mòdul frontal amb porta i elements fixos de cabines sanitaries	299,40400	€
			Altres conceptes	43,05600	€
P-263	P662-.6X07	u	Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 110 cm d'amplària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació. Inclou joc de cassoletes rodones o unglers rodons, blocador i desblocador interior cabines sanitàries, tot d'acer inoxidable amb acabat tipus llautó o equivalent, fixacions i tot els elements necessaris per deixar l'element acabat. Element complert segons detall.	**317,07**	**€**
	B662-2OCZ	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar mòdul frontal amb porta i elements fixos de cabines sanitaries	235,24600	€
	B660-2ODX	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a mòdul frontal amb porta i elements fixos, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, 2 peus regulables i perfil superior i suports, d'acer inoxidable	43,70000	€
			Altres conceptes	38,12400	€
P-264	P712-DXD5	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-6 segons UNE 104402 de 4,1 kg/m2 d'una làmina de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-40-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 100 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació	**22,46**	**€**
	B7Z0-13F3	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,32700	€
	B712-FGNG	m2	Làmina de betum modificat amb elastòmer, no protegida, LBM (SBS) 40-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 100 g/m2	8,48100	€
			Altres conceptes	13,65200	€
P-265	P712-.DX01	m2	Membrana bituminosa Curidan o equivalent, formada por la làmina d'impermeable Glasdan 30 P. Elast o equivalent, làmina impermeable Esterdan 40 P. Elast o equivalent i làmina	**43,59**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			impermeable Esterdan Plus 40/GP Elast o equivalent, adherides en calent, prèvia imprimació.		
	B712-FGO6	m2	Làmina de betum modificat amb plastòmer, no protegida, LBM (APP) 40-FP+PE amb doble armadura de feltre de polièster de 140 g/m2 i feltre de polièster de 65 g/m2	8,98700	€
	B7Z0-13F3	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,32700	€
	B712-FGNI	m2	Làmina de betum modificat amb elastòmer, amb autoprotecció mineral, LBM (SBS) 40/G-FP amb armadura de feltre de polièster de 150 g/m2 reforçada	11,23100	€
			Altres conceptes	23,04500	€
P-266	P741-DXBJ	m2	Membrana de gruix 1,2 mm, d'una làmina de PVC flexible no resistent a la intempèrie, sense armadura, col·locada sense adherir al suport	**17,71**	**€**
	B740-0SLX	m2	Làmina de PVC flexible no resistent a la intempèrie de gruix 1,2 mm i sense armadura	8,76040	€
			Altres conceptes	8,94960	€
P-267	P741-DXBT	m2	Membrana de gruix 2 mm, d'una làmina de PVC flexible no resistent a la intempèrie, sense armadura, fixada al suport amb adhesiu de formulació específica	**33,48**	**€**
	B740-0SLY	m2	Làmina de PVC flexible no resistent a la intempèrie de gruix 2 mm i sense armadura	14,58050	€
	B091-06VG	kg	Adhesiu de PVC	3,33850	€
			Altres conceptes	15,56100	€
P-268	P781-.5X00	m2	Tractament d'hidrofugació de paviments, amb impregnació hidròfuga d'efecte colmatador (consum mitjà: 0,25 l/m²).	**11,94**	**€**
	B8ZI-.0X01	l	Impregnació hidròfuga d'efecte colmatador, amb una profunditat mitjana de penetració de 4 a 5 mm, per a tot tipus de superfícies a lloses, soleres i murs; per aplicar amb corró o pistola.	2,45000	€
			Altres conceptes	9,49000	€
P-269	P790-.6X01	m2	Impermeabilització amb geocompost de bentonita de sodi, col·locats sota formigó de neteja.	**15,26**	**€**
	B790-.1X01	kg	Impermeabilització amb geocompost de bentonita de sodi, col·locats sota formigó de neteja.	1,95500	€
			Altres conceptes	13,30500	€
P-270	P7A3-.5X01	m2	Barrera de vapor, de polietilè, Vapor 150 ´´ROTHOBLAAS´´ o equivalent, de 0,20 mm de espesor y 188 g/m², de 145 m de espesor, segons UNE-EN 1931, permeabilitat al aire 0,03 m³/h·m² a 50 Pa, Euroclasse E de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1.	**3,73**	**€**
	B775-.0X01	m2	Barrera de vapor, de polietilè, Vapor 150 ´´ROTHOBLAAS´´ o equivalent, de 0,20 mm de espesor y 188 g/m², de 145 m de espesor, segons UNE-EN 1931, permeabilitat al aire 0,03 m³/h·m² a 50 Pa, Euroclasse E de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1.	2,29900	€
			Altres conceptes	1,43100	€
P-271	P7B1-6Q54	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 190 a 200 g/m2, col·locat sense adherir	**2,86**	**€**
	B7B1-0KPZ	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 190 a 200 g/m2	1,04500	€
			Altres conceptes	1,81500	€
P-272	P7B1-6Q7N	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 300 a 350 g/m2, col·locat sense adherir	**4,88**	**€**
	B7B1-0KPT	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit, lligat tèrmicament de 300 a 350 g/m2	2,97000	€
			Altres conceptes	1,91000	€
P-273	P7B1-.6X01	m2	Geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per agatejat, Danofelt PY 300 DANOSA o equivalent, amb una resistència a la tracció longitudinal de 4,4 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 4,4 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 8 mm, resistència CBR a punxonament 1,1 kN i una massa superficial de 300 g/m², segons UNE-EN 13252, , col·locat sense adherir.	**3,29**	**€**
	B7B1-.0X01	m2	Geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per agatejat, Danofelt PY 300 DANOSA o equivalent, amb una resistència a la tracció longitudinal de 4,4 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 4,4 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació	1,45200	€

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 8 mm, resistència CBR a punxonament 1,1 kN i una massa superficial de 300 g/m², segons UNE-EN 13252		
			Altres conceptes	1,83800	€
P-274	P7B1-.6X02	m2	Geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per agatejat, Danofelt PY 200 DANOSA o equivalent, amb una resistència a la tracció longitudinal de 2,3kN/m, una resistència a la tracció transversal de 2,3 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 25 mm, resistència CBR a punxonament 0,6 kN i una massa superficial de 200 g/m², segons UNE-EN 13252, col·locat sense adherir.	**2,60**	**€**
	B7B1-.0X02	m2	Geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per agatejat, Danofelt PY 200 DANOSA o equivalent, amb una resistència a la tracció longitudinal de 2,3kN/m, una resistència a la tracció transversal de 2,3 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 25 mm, resistència CBR a punxonament 0,6 kN i una massa superficial de 200 g/m², segons UNE-EN 13252, col·locat sense adherir.	0,80300	€
			Altres conceptes	1,79700	€
P-275	P7C22-E0C	m2	Aïllament amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix, de 30 kPa de tensió a la compressió, de 0,45 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, col·locades amb adhesiu de formulació específica	**7,44**	**€**
	B7C26-FGSO	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix, de 30 kPa de tensió a la compressió, de 0,45 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte	1,98450	€
	B090-06VV	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic compatible amb el poliestirè	1,80480	€
			Altres conceptes	3,65070	€
P-276	P7C22-E0R	m2	Aïllament amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 30 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió, de 0,75 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, col·locades amb adhesiu de formulació específica	**9,26**	**€**
	B7C26-FGT4	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 30 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió, de 0,75 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte	3,71700	€
	B090-06VV	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic compatible amb el poliestirè	1,80480	€
			Altres conceptes	3,73820	€
P-277	P7C25-.DX0	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix tipus Danopren o equivalent, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 3.226 i 2,941 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell recte, col·locada sense adherir	**16,89**	**€**
	B7C25-1834	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 3.226 i 2,941 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell recte	12,78900	€
			Altres conceptes	4,10100	€
P-278	P7C40-5NZ	m2	Aïllament amb feltres de llana mineral de roca de densitat 60 a 70 kg/m3, de 40 mm de gruix amb 1,11 m2·K/W de resistència tèrmica i malla metàl·lica, col·locat amb fixacions mecàniques	**8,70**	**€**
	B7CZ2-0IRE	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 40 mm de gruix com a màxim	1,17000	€
	B7C90-0JC1	m2	Feltre de llana mineral de roca de 60 a 70 kg/m3 de 0,036 W/(m·K) de conductivitat tèrmica de 40 mm de gruix amb malla metàl·lica	4,23150	€
			Altres conceptes	3,29850	€
P-279	P7C71-.DX0	m2	Aïllament amb làmina de polietilè expandit reticulat de 5 mm de gruix d'alta densitat Impactodan o equivalent, de 0,12 m2·K/W de resistència tèrmica amb una millora a l'aïllament acústic a soroll d'impacte de 19 a 21 dB, i una resistència a la compressió > 21 kPa, de lambda 0,5W/(m.k), densitat 980lg/m3, segellada amb cinta adhesiva autoprotegida amb alumini, col·locada no adherida	**4,18**	**€**
	B7C77-0JDE	m2	Làmina de polietilè expandit reticulat, de 5 mm de gruix, amb una millora a l'aïllament acústic a soroll d'impacte de 19 a 21 dB, i una resistència a la compressió > 21 kPa	1,94700	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B7CZ0-28CM	m	Cinta adhesiva bituminosa autoprotegida amb alumini, de 5 cm d'amplària	0,36036	€
			Altres conceptes	1,87264	€
P-280	P7C80-.9X0	m2	Aïllament acústic a soroll aeri, amb làmina viscoelàstica autoadhesiva d'alta densitat Tecsound 100 SOPREMA o equivalent, de 5 mm de gruix, col·locat amb cinta adhesiva.	**17,32**	**€**
	B7CZ0-28CM	m	Cinta adhesiva bituminosa autoprotegida amb alumini, de 5 cm d'amplària	0,93600	€
	B7C73-.2X01	m2	Aïllament acústic a soroll aeri, amb làmina viscoelàstica autoadhesiva d'alta densitat Tecsound 100 SOPREMA o equivalent, de 5 mm de gruix.	13,88200	€
			Altres conceptes	2,50200	€
P-281	P7C9-.1X07	m2	Protecció paviment formigó, amb protecció tipus Nairprotect 130, amb tauler de fibres compactes de gruix 5mm transpirables, adherit amb cinta adhesiva. Inclou part proporcional de solapaments, cinta adhesiva i tot el material necessari per deixar l'element acabat.	**11,97**	**€**
	B7B1-.0X2	m2	Protecció paviment formigó, amb protecció tipus Nairprotect 130, amb tauler de fibres compactes de gruix 5mm transpirables, adherit amb cinta adhesiva. Inclou part proporcional de solapaments, cinta adhesiva i tot el material necessari per deixar l'element acabat.	10,78000	€
			Altres conceptes	1,19000	€
P-282	P7CE0-.4X0	m2	Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE) tipus Sto Therm mineral o equivalent, acabat base de silicona en massa, granulometria 1 o 1,5mm. o equivalent, amb aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 100 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 2,778 m2·K/W, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda, col·locat mitjançant estesa sobre aïllament exterior, prèvia imprimació acrílica, acabat ratllat, amb part proporcional de protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament. No inclou la preparació del suport. B2+R3 segons CTE/DB-HS 2006. Gama similar a Color STO 16118 (RGB 226,199,184) o R187020 o Y158020 base de silicona en massa, granulometria 1 o 1,5mm. Inclou part proporcional de formació de brancals d'obertures, de pintat de façana, tractament de juntes, peces especials de trobades, motllures de tractament i materials per executar la junta de dilatació, junta estructural, protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament i perfil angular d'arrencada del revestiment, fins a 1,00 d'alçada malla antivandàlica i part proporcional de formació de brancals d'obertures de façana, junta silicona, junta elàstica de connexió, perfil goteró, fixacions, revestiment del cantell de forjats amb arrebossat i tots els elements necessaris per deixar la unitat acabada. Element complert segons detall i manual de fabricant.	**116,24**	**€**
			Altres conceptes	116,24000	€
P-283	P7CE0-.4X0	m2	Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE) tipus Sto Therm mineral o equivalent, acabat base de silicona en massa, granulometria 1 o 1,5mm. o equivalent, amb aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 80 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 2,222 m2·K/W, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda, col·locat mitjançant estesa sobre aïllament exterior, prèvia imprimació acrílica, acabat ratllat, amb part proporcional de protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament. No inclou la preparació del suport. B2+R3 segons CTE/DB-HS 2006. Gama similar a Color STO 16118 (RGB 226,199,184) o R187020 o Y158020 base de silicona en massa, granulometria 1 o 1,5mm. Inclou part proporcional de formació de brancals d'obertures, de pintat de façana, tractament de juntes, peces especials de trobades, motllures de tractament i materials per executar la junta de dilatació, junta estructural, protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament i perfil angular d'arrencada del revestiment, fins a 1,00 d'alçada malla antivandàlica i part proporcional de formació de brancals d'obertures de façana, junta silicona, junta elàstica de connexió, perfil goteró, fixacions, revestiment del cantell de forjats amb arrebossat i tots els elements necessaris per deixar la unitat acabada. Element complert segons detall i manual de fabricant.	**105,33**	**€**
			Altres conceptes	105,33000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-284	P7CE0-.4X0	m2	Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE) tipus Sto Therm mineral o equivalent, acabat base de silicona en massa, granulometria 1 o 1,5mm. o equivalent, amb aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 2,222 m2·K/W, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda, col·locat mitjançant estesa sobre aïllament exterior, prèvia imprimació acrílica, acabat ratllat, amb part proporcional de protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament. No inclou la preparació del suport. B2+R3 segons CTE/DB-HS 2006. Gama similar a Color STO 16118 (RGB 226,199,184) o R187020 o Y158020 base de silicona en massa, granulometria 1 o 1,5mm. Inclou part proporcional de formació de brancals d'obertures, de pintat de façana, tractament de juntes, peces especials de trobades, motllures de tractament i materials per executar la junta de dilatació, junta estructural, protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament i perfil angular d'arrencada del revestiment, fins a 1,00 d'alçada malla antivandàlica i part proporcional de formació de brancals d'obertures de façana, junta silicona, junta elàstica de connexió, perfil goteró, fixacions, revestiment del cantell de forjats amb arrebossat i tots els elements necessaris per deixar la unitat acabada. Element complert segons detall i manual de fabricant.	**82,34**	**€**
			Altres conceptes	82,34000	€
P-285	P7D0-5RKJ_	m2	Aïllament de fins a un gruix de 2,5 cm, amb morter ignífug de ciment i llana mineral de roca, de 250 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements lineals	**23,30**	**€**
	B7D6-0IQJ	kg	Morter ignífug de ciment i llana mineral de roca, de 250 kg/m3 de densitat, per a aïllament contra el foc, en sacs	16,06500	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,03672	€
			Altres conceptes	7,19828	€
P-286	P7D6-613K_	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de fins a 3100 µm	**51,15**	**€**
	B8Z6-0P2I	kg	Imprimació per a pintura intumescent	3,51900	€
	B896-HYD6	kg	Pintura intumescent	20,90563	€
			Altres conceptes	26,72537	€
P-287	P7J4-DNB5	m	Formació de junt de treball, en elements formigonats ´´in situ´´, amb perfil elastomèric d'ànima plana, de 200 mm d'amplària, col·locat a l'interior	**43,21**	**€**
	B7JA-0H2Z	m	Perfil elastomèric d'ànima plana de 200 mm d'amplària per a junt de treball interior	36,96000	€
			Altres conceptes	6,25000	€
P-288	P7R1-.HX01	m2	Barrera front al gas radó Polydan Radón 180-48 P Elast de Danosa o equivalent, amb làmina de betum modificat amb elastòmer, amb acabat plàstic per les dues cares, LBM (SBS) 48-FP. Composta per una armadura de feltre de poliéster no teixit de gran gramatge, recobert amb màstic de betum modificat amb elastòmers (SBS), amb film de plàstic per les dues cares, col·locada no adherida sobre superfície horitzontal. Inclou part proporcional de reforços en trobades.	**21,85**	**€**
	B712-.HX01	m2	Làmina de betum modificat amb elastòmer, com a barrera de gas radó Polydan Radón 180-48 P Elast de Danosa o equivalent, amb acabat plàstic per les dues cares, LBM (SBS) 48-FP. Composta per una armadura de feltre de poliéster no teixit de gran gramatge, recobert amb màstic de betum modificat amb elastòmers (SBS), amb film de plàstic per les dues cares, col·locada no adherida sobre superfície horitzontal.	7,28420	€
	B7Z0-13F3	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,10900	€
			Altres conceptes	14,45680	€
P-289	P7Z5-5QES	m	Matarracó de radi 6 cm, fet amb morter de ciment 1:6	**11,02**	**€**
			Altres conceptes	11,02000	€
P-290	P7Z8-DRHH	m2	Reforç lineal de membrana amb una làmina de PVC flexible, resistent a la intempèrie, sense armadura, fixada al suport amb adhesiu de formulació específica	**32,04**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	B740-0SLL	m2	Làmina de PVC flexible resistent a la intempèrie de gruix 1,2 mm i sense armadura	6,36460	€	
	B091-06VG	kg	Adhesiu de PVC	3,18675	€	
			Altres conceptes	22,48865	€	
P-291	P7ZB-AHFF	m	Remat per a impermeabilització amb perfil de planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix amb de làmina de PVC flexible adherida i resistent a la intempèrie d'1,2 mm de gruix, de 52 mm de desenvolupament i 1 plec, col·locat amb fixacions mecàniques	**16,37**	**€**	
	B7Z5-2HJB	m	Perfil de planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix amb de làmina de PVC flexible adherida i resistent a la intempèrie d'1,2 mm de gruix, de 52 mm de desenvolupament i 1 plec	3,68550	€	
	B5ZZB-131H	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló 8/10 mm	0,75000	€	
			Altres conceptes	11,93450	€	
P-292	P811-3FFW	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment 1:4, remolinat	**31,86**	**€**	
			Altres conceptes	31,86000	€	
P-293	P811-.3X01	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament horitzontal/vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat	**31,31**	**€**	
	B811-1ZWS	t	Morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, en sacs	1,05336	€	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,01438	€	
			Altres conceptes	30,24226	€	
P-294	P811-.3X10	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, remolinat. Inclou part proporcional de reforç amb malla de fibra de vidre, per reforçar els canvis de materials segons detall de projecte i les juntes.	**23,83**	**€**	
	B8ZA-0P1I	m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 10x10 mm, amb un pes mínim de 145 g/m2	0,67200	€	
			Altres conceptes	23,15800	€	
P-295	P811-.3X11	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment 1:6, remolinat. Inclou part proporcional de reforç amb malla de fibra de vidre, per reforçar els canvis de materials segons detall de projecte i les juntes.	**32,15**	**€**	
	B8ZA-0P1I	m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 10x10 mm, amb un pes mínim de 145 g/m2	0,67200	€	
			Altres conceptes	31,47800	€	
P-296	P811-.X200	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat. Inclou part proporcional de reforç amb malla de fibra de vidre, per reforçar els canvis de materials segons detall de projecte i les juntes amb perfil en U de mides segons detall.	**27,60**	**€**	
	B8ZA-0P1I	m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 10x10 mm, amb un pes mínim de 145 g/m2	0,67200	€	
	B811-1ZWS	t	Morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, en sacs	1,03421	€	
	B44Z-0LYB	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	0,16200	€	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,01438	€	
			Altres conceptes	25,71741	€	
P-297	P811-.X201	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment 1:4, deixat de regle. Inclou part proporcional de reforç amb malla de fibra de vidre, per reforçar els canvis de materials segons detall de projecte i les juntes.	**30,39**	**€**	

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	B8ZA-0P1I	m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 10x10 mm, amb un pes mínim de 145 g/m2	0,67200	€	
			Altres conceptes	29,71800	€	
P-298	P811-.X202	m2	Arrebossat esquerdejat sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment 1:4. Inclou part proporcional de reforç amb malla de fibra de vidre, per reforçar els canvis de materials segons detall de projecte i les juntes.	**25,40**	**€**	
	B8ZA-0P1I	m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 10x10 mm, amb un pes mínim de 145 g/m2	0,67200	€	
			Altres conceptes	24,72800	€	
P-299	P811-.X203	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, deixat de regle. Inclou part proporcional de reforç amb malla de fibra de vidre, per reforçar els canvis de materials segons detall de projecte.	**24,03**	**€**	
	B8ZA-0P1I	m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 10x10 mm, amb un pes mínim de 145 g/m2	0,67200	€	
			Altres conceptes	23,35800	€	
P-300	P822-.3X01	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica esmaltada mat, d'aspecte manual de Ceràmica Ferrés o equivalent, de mides 20x10x1,5cm, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888). Juntes entre peces de 8-10mm. Color de peça i junta a definir per la DF. Inclou part proporcional de peces de cantoneres i peces especials.	**57,89**	**€**	
	B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,23460	€	
	B0FG2-.0X02	m2	Rajola de ceràmica esmaltada mat, d'aspecte manual de Ceràmica Ferrés o equivalent, de mides 20x10x1,5cm.	32,89000	€	
	B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	1,76501	€	
			Altres conceptes	23,00039	€	
P-301	P8311-.9X01	m2	Aplacat de parament vertical exterior/interior a una alçària de >3 m amb de peça ceràmica vitrificada per a façana d'ones tipus Gandia de Cumella o equivalent, de mides 20x20x2,8cm adherida i fixada mecànicament, acabat llis, color 16122 (RGB195,131,112) o a escollir per la DF, de designació Bla segons norma UNE-EN 14411, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i fixades amb ganxo d'acer inoxidable, rejuntades amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). Inclou part proporcional de sòcol de la mateixa peça de cumella o equivalent sense ones de mides 20x20x1,3cm i peces de les mateixes característiques per ventilació radó de mides 20x20x1,3cm, segons detall de projecte i tall de peça en contacte amb el terreny s'adaptarà/tallarà segons topografia.	**119,89**	**€**	
	B053-1VF7	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, gris	0,37881	€	
	B081-06U6	kg	Additiu inclusor aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE-EN 934-3	3,52800	€	
	B0FG2-0X01	m2	Peça ceràmica vitrificada per a façana d'ones tipus Gandia de Cumella o equivalent, de mides 20x20x2,8cm adherida i fixada mecànicament, acabat llis, color 16122 (RGB195,131,112) o a escollir per la DF, de designació Bla segons norma UNE-EN 14411, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i fixades amb ganxo d'acer inoxidable, rejuntades amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). Inclou part proporcional de sòcol de la mateixa peça de cumella o equivalent sense ones de mides 20x20x1,3cm i peces de les mateixes característiques per ventilació radó de mides 20x20x1,3cm, segons detall de projecte.	56,40600	€	
	B831-0WO1	u	Ganxo d'acer inoxidable per a l'ancoratge d'aplacats	1,24000	€	
	B094-06TL	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004	7,35000	€	
			Altres conceptes	50,98719	€	
P-302	P83E6-.5X0	m2	Revestiment per a formació de façana ventilada perforada amb planxa miniona d'acer galvanitzat prelacat de 0,8 mm de gruix de la marca Europerfil model Miniona FA (14.76.18) o equivalent, perforació del 35%, fixada mecànicament sobre perfileria d'aer galvanitzat. Alçada nervi 18mm, amplada útil 1064mm. Color a escollir per la DF. Subestructura de perfils plegats d'acer galvanitzat de gruix 1,5mm tipus Z u Omega, amb separació entre recolzaments segons els valors resistents establerts en la fitxa tècnica del producte i sol·licitacions del	**130,93**	**€**	

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			projecte. Revestiments i fixacions aptes per ambient marí. Inclou part proporcional de remats, junta estanca de polietilé translúcis, talls a 45º pertrobadesa 90º en arestes vives, xapes de ventilació, fixacions i el petit material necessari per deixar la unitat acabada. Element complert segons detall.		
	B83A-.1X01	m2	Subestructura de perfils plegats d'acer galvanitzat de gruix 1,5mm tipus Z u Omega, amb separació entre recolzaments segons els valors resistents establerts en la fitxa tècnica del producte i sol·licitacions del projecte.	29,92500	€
	B7C70-28CN	m	Banda de polietilè expandit de 20 cm d'amplària i 5 mm de gruix	0,25200	€
	B0CH-.2X01	m2	Revestiment per a formació de façana ventilada perforada amb planxa miniona d'acer galvanitzat prelacat de 0,8 mm de gruix de la marca Europerfil model Miniona FA (14.76.18) o equivalent, perforació del 35%, fixada mecànicament sobre perfileria d'aer galvanitzat. Alçada nervi 18mm, amplada útil 1064mm. Color a escollir per la DF. Revestiments i fixacions aptes per ambient marí. Inclou part proporcional de remats, junta estanca de polietilé translúcis, talls a 45º pertrobadesa 90º en arestes vives, xapes de ventilació, fixacions i el petit material necessari per deixar la unitat acabada. Element complert segons detall.	36,02550	€
	B0CHK-.2X01	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 1 mm de gruix, 180 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament.	12,47200	€
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	2,16000	€
			Altres conceptes	50,09550	€
P-303	P83EA-.3X0	m2	Aplacat vertical amb placa de guix laminat d'hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, col·locada sobre mur de formigó adherida amb pasta d'agarre.	**24,24**	**€**
	B0CC0-21OS	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	10,91800	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,54663	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,07980	€
			Altres conceptes	12,69557	€
P-304	P83EB-.9X0	m2	Extradossat amb plaques de Aquapanel de Knauff o equivalent, de 12,5 mm de gruix, col·locada fixada mecànicament.	**37,36**	**€**
	B059-06FP	kg	Guix amb additius per agafar perfils i plaques, segons norma UNE-EN 14496	0,42640	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	1,32000	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	4,83000	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,54663	€
	B059-.0X05	m2	Placa de ciment Portland Aquapanel Outdoor ´´KNAUF´´ o equivalent de 12,5x1200x2400 mm, revestida amb una capa de fibra de vidre embeguda a les dues cares.	23,27800	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,07980	€
			Altres conceptes	6,87917	€
P-305	P83EB-.9X0	m	Sistema per garantir la planeïtat mitjançant extradossat amb plaques de Aquapanel de Knauff o equivalent, de 12,5 mm de gruix, col·locada fixada mecànicament amb L, al perfil HEB, per garantir la planeïtat entre arrebossat i SATE o equivalent.	**46,79**	**€**
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	1,32000	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,54663	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,07980	€
	B44Z-0M1D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	2,92000	€
	B059-.0X05	m2	Placa de ciment Portland Aquapanel Outdoor ´´KNAUF´´ o equivalent de 12,5x1200x2400 mm, revestida amb una capa de fibra de vidre embeguda a les dues cares.	23,27800	€

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B059-06FP	kg	Guix amb additius per agafar perfils i plaques, segons norma UNE-EN 14496	0,42640	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	4,83000	€
			Altres conceptes	13,38917	€
P-306	P83EC-9X01	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 143 mm, muntants cada 400 mm de 122 mm d'amplaria i canals de 125 mm d'amplaria, amb 1 placa acústica de 15 mm de gruix tipus Acustik de Knauf o equivalent, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca. Inclou part proporcional de reforços puntuals en zones d'obertures, finestres i elements penjats garantint l'estabilitat de l'element amb sistema específics del sistema instal.lat, banda sintètica acústica específica col·locat en punts de contacte amb l'estructura i en tot el perímetre del tancament, fixacions, segellat de la junta amb paviment i sostre amb material segellant d'elasticitat permanent 5-7mm, retalls i encaixos necessaris, encintat, empastat de visos, allisat, subministra i col·locació de bandes elàstiques per complir els requeriments acústics de soroll a l'impacte marcats pel CTE i polit fins deixar la unitat acabada preparada per pintar i/o revestir. Les perfilaries i les plaques es col·locaran segons plànol. Element complert segons detall constructiu.	**108,99**	**€**
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B7C93-0IU8	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 120 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.034 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 3,529 m2·K/W	33,69130	€
	B6Z510X1	u	Suport com a reforç d'elements suspesos, per fixar sobre el sistema d'envà o extradossat autoportant de cartró guix, fixat mecànicament a perfils metàl·lics de connexió, amb ancoratges, abraçadores i varetes roscades de connexió.	1,52500	€
	B6B1-0KKD	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 125 mm d'amplària	21,21000	€
	B6B1-0KKB	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 125 mm d'amplària	2,59350	€
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,66740	€
	B0CC0-2X01	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm Acustik de Knauf o equivalent, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520.	21,34160	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	4,83000	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	1,32000	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,09600	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,42840	€
			Altres conceptes	20,12680	€
P-307	P83EC-9X03	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 175 mm, muntants cada 400 mm de 125 mm d'amplaria i canals de 125 mm d'amplaria, amb 2 plaques tipus Maxiboard 25 de Knauf de 25 mm, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca. Inclou part proporcional de reforços puntuals en zones d'obertures, finestres i elements penjats garantint l'estabilitat de l'element amb sistema específics del sistema instal.lat, banda sintètica acústica específica col·locat en punts de contacte amb l'estructura i en tot el perímetre del tancament, fixacions, segellat de la junta amb paviment i sostre amb material segellant d'elasticitat permanent 5-7mm, retalls i encaixos necessaris, encintat, empastat de visos, allisat, subministra i col·locació de bandes elàstiques per complir els requeriments acústics de soroll a l'impacte marcats pel CTE, formació de curvatures segons documentació gràfica i polit fins deixar la unitat acabada preparada per pintar i/o revestir. Les perfilaries i les plaques es col·locaran segons plànol. Element complert segons detall constructiu.	**110,90**	**€**
	B6B1-0KKB	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 125 mm d'amplària	2,59350	€
	B6Z510X1	u	Suport com a reforç d'elements suspesos, per fixar sobre el sistema d'envà o extradossat autoportant de cartró guix, fixat mecànicament a perfils metàl·lics de connexió, amb ancoratges, abraçadores i varetes roscades de connexió.	1,52500	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,42840	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	8,28000		€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000		€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,09600		€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	1,32000		€
	B6B0-1BTL	m	Banda acústica autoadhesiva de 50 a 100 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,97760		€
	B6B1-0KKD	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 125 mm d'amplària	21,21000		€
	B7C93-0IU8	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 120 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.034 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 3,529 m2·K/W	33,69130		€
	B0CC0-.2X03	m2	Placa de guix laminat Maxiboard 25 de Knauf o equivalent i gruix 25 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520.	19,40520		€
			Altres conceptes	20,21300		€
P-308	P83EC-.9X0	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 120 mm, muntants cada 400 mm de 90 mm d'amplaria i canals de 90 mm d'amplaria, amb 2 plaques estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca. Inclou part proporcional de reforços puntuals en zones d'obertures, finestres i elements penjats garantint l'estabilitat de l'element amb sistema específics del sistema instal.lat, banda sintètica acústica específica col·locat en punts de contacte amb l'estructura i en tot el perímetre del tancament, fixacions, segellat de la junta amb paviment i sostre amb material segellant d'elasticitat permanent 5-7mm, retalls i encaixos necessaris, encintat, empastat de visos, allisat, subministra i col·locació de bandes elàstiques per complir els requeriments acústics de soroll a l'impacte marcats pel CTE i polit fins deixar la unitat acabada preparada per pintar i/o revestir. Les perfilaries i les plaques es col·locaran segons plànol. Element complert segons detall constructiu.	**64,16**		**€**
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000		€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	8,28000		€
	B0CC0-21OU	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	15,71780		€
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,66740		€
	B6B1-0KK5	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 90 mm d'amplària	1,35850		€
	B6B1-0KK9	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 90 mm d'amplària	10,36000		€
	B7C93-0IT4	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 80 mm de gruix	6,23150		€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,09600		€
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,42840		€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	1,32000		€
			Altres conceptes	18,54040		€
P-309	P83EC-.9X0	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 155 mm, muntants cada 400 mm de 125 mm d'amplaria i canals de 125 mm d'amplaria, amb 2 plaques estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca. Inclou part proporcional de reforços puntuals en zones d'obertures, finestres i elements penjats garantint l'estabilitat de l'element amb sistema específics del sistema instal.lat, banda sintètica acústica específica col·locat en punts de contacte amb l'estructura i en tot el perímetre del tancament, fixacions, segellat de la junta amb paviment i sostre amb material segellant d'elasticitat permanent 5-7mm, retalls i encaixos necessaris, encintat, empastat de visos, allisat, subministra i col·locació de bandes elàstiques per complir els requeriments acústics de soroll a l'impacte marcats pel CTE i polit fins deixar la unitat acabada preparada per pintar i/o revestir. Les perfilaries i les plaques es col·locaran segons plànol. Element complert segons detall constructiu.	**78,25**		**€**

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,09600		€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	1,32000		€
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,42840		€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	8,28000		€
	B0CC0-21OU	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	15,71780		€
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,66740		€
	B6B1-0KKB	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 125 mm d'amplària	2,59350		€
	B6B1-0KKD	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 125 mm d'amplària	21,21000		€
	B7C93-0IT5	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 100 mm de gruix	7,57050		€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000		€
			Altres conceptes	19,20640		€
P-310	P83EC-.9X0	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 118 mm, muntants cada 400 mm de 100 mm d'amplaria i canals de 100 mm d'amplaria, amb 1 placa estàndard (A) de 18 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca. Inclou part proporcional de reforços puntuals en zones d'obertures, finestres i elements penjats garantint l'estabilitat de l'element amb sistema específics del sistema instal.lat, banda sintètica acústica específica col·locat en punts de contacte amb l'estructura i en tot el perímetre del tancament, fixacions, segellat de la junta amb paviment i sostre amb material segellant d'elasticitat permanent 5-7mm, retalls i encaixos necessaris, encintat, empastat de visos, allisat, subministra i col·locació de bandes elàstiques per complir els requeriments acústics de soroll a l'impacte marcats pel CTE i polit fins deixar la unitat acabada preparada per pintar i/o revestir. Les perfilaries i les plaques es col·locaran segons plànol. Element complert segons detall constructiu.	**65,93**		**€**
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,42840		€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,09600		€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000		€
	B7C93-0ITS	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 100 mm de gruix	11,81410		€
	B6B1-0KKF	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 100 mm d'amplària	1,50100		€
	B6B1-0KKE	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 100 mm d'amplària	11,69000		€
	B0CC0-21OW	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 18 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	10,68110		€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	8,28000		€
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,33370		€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	1,32000		€
			Altres conceptes	18,62570		€
P-311	P83EC-.9X0	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca. Inclou part proporcional de reforços puntuals en zones d'obertures, finestres i elements penjats garantint l'estabilitat de l'element amb sistema específics del sistema instal.lat, banda sintètica acústica específica col·locat en punts de contacte amb l'estructura i en tot el perímetre del tancament, fixacions, segellat de la junta amb paviment i sostre amb material segellant d'elasticitat permanent 5-7mm, retalls i encaixos necessaris, encintat, empastat de visos, allisat, subministra i col·locació de bandes elàstiques per complir els requeriments acústics de soroll a l'impacte marcats pel CTE i polit fins deixar la unitat acabada preparada per pintar i/o revestir. Les perfilaries i les plaques es col·locaran segons plànol. Element complert segons detall constructiu.	**52,60**		**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,42840	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	8,28000	€
	B0CC0-21OQ	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	11,68020	€
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,33370	€
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,99750	€
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	7,56000	€
	B7C93-0IWM	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W	2,76040	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,09600	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	1,32000	€
			Altres conceptes	17,98380	€
P-312	P83EC-.9X0	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 151 mm, muntants cada 400 mm de 125 mm d'amplaria i canals de 125 mm d'amplaria, amb 2 plaques hidròfugues Gyproc WR de placo o equivalent de 13 mm, fixades mecànicament. Inclou part proporcional de reforços puntuals en zones d'obertures, finestres i elements penjats garantint l'estabilitat de l'element amb sistema específics del sistema instal.lat, banda sintètica acústica específica col·locat en punts de contacte amb l'estructura i en tot el perímetre del tancament, fixacions, segellat de la junta amb paviment i sostre amb material segellant d'elasticitat permanent 5-7mm, retalls i encaixos necessaris, encintat, empastat de visos, allisat, subministra i col·locació de bandes elàstiques per complir els requeriments acústics de soroll a l'impacte marcats pel CTE i polit fins deixar la unitat acabada preparada per pintar i/o revestir. Les perfilaries i les plaques es col·locaran segons plànol. Element complert segons detall constructiu.	**89,85**	**€**
	B0CC0-.2X01	m2	Placa de guix laminat hidròfuga Gyproc WR de Placo o equivalent i gruix 13 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	47,99800	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	1,32000	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	8,28000	€
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,66740	€
	B6B1-0KKB	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 125 mm d'amplària	2,59350	€
	B6B1-0KKD	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 125 mm d'amplària	10,60500	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,09600	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,42840	€
			Altres conceptes	16,70170	€
P-313	P83EC-.9X0	m2	Extradossat directe, sistema W631.es ´´KNAUF´´ o equivalent, realitzat amb placa de guix laminat 9,5+60mm Polyplac (XPE)o equivalent, rebuda amb pasta d'unió sobre el parament vertical; 85 mm de gruix total.	**86,27**	**€**
	B0CC0-.2X05	m2	Placa transformada Polyplac (XPE) 10+60 ´´KNAUF´´ formada per una placa de guix laminat 9,5x1200x2600, BA, UNE-EN 13950 que porta adherida una làmina de poliestirè expandit de 15 kg/m³ de densitat per una cara i una làmina una altra.	19,97100	€
	B0CC0-.2X01	m2	Placa de guix laminat hidròfuga Gyproc WR de Placo o equivalent i gruix 13 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	47,99800	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	2,74000	€

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	15,40100	€
P-314	P83EC-.X00	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 118 mm, muntants cada 400 mm de 100 mm d'amplaria i canals de 100 mm d'amplaria, amb 1 placa hidròfuga (H) de 18 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca. Inclou part proporcional de reforços puntuals en zones d'obertures, finestres i elements penjats garantint l'estabilitat de l'element amb sistema específics del sistema instal.lat, banda sintètica acústica específica col·locat en punts de contacte amb l'estructura i en tot el perímetre del tancament, fixacions, segellat de la junta amb paviment i sostre amb material segellant d'elasticitat permanent 5-7mm, retalls i encaixos necessaris, encintat, empastat de visos, allisat, subministra i col·locació de bandes elàstiques per complir els requeriments acústics de soroll a l'impacte marcats pel CTE i polit fins deixar la unitat acabada preparada per pintar i/o revestir. Les perfilaries i les plaques es col·locaran segons plànol. Element complert segons detall constructiu.	**78,87**	**€**
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	8,28000	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,42840	€
	B0CC0-21P5	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 18 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	22,67030	€
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,66740	€
	B6B1-0KKE	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 100 mm d'amplària	11,69000	€
	B6B1-0KKF	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 100 mm d'amplària	1,50100	€
	B7C93-0ITS	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 100 mm de gruix	11,81410	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,09600	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	1,32000	€
			Altres conceptes	19,24280	€
P-315	P83EC-.X00	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 136 mm, muntants cada 400 mm de 100 mm d'amplaria i canals de 100 mm d'amplaria, amb 2 plaques estàndard (A) de 18 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca. Inclou part proporcional de reforços puntuals en zones d'obertures, finestres i elements penjats garantint l'estabilitat de l'element amb sistema específics del sistema instal.lat, banda sintètica acústica específica col·locat en punts de contacte amb l'estructura i en tot el perímetre del tancament, fixacions, segellat de la junta amb paviment i sostre amb material segellant d'elasticitat permanent 5-7mm, retalls i encaixos necessaris, encintat, empastat de visos, allisat, subministra i col·locació de bandes elàstiques per complir els requeriments acústics de soroll a l'impacte marcats pel CTE i polit fins deixar la unitat acabada preparada per pintar i/o revestir. Les perfilaries i les plaques es col·locaran segons plànol. Element complert segons detall constructiu.	**73,04**	**€**
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,42840	€
	B0CC0-21OW	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 18 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	21,36220	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,09600	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B7C93-0IT5	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 100 mm de gruix	7,57050	€
	B6B1-0KKF	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 100 mm d'amplària	1,50100	€
	B6B1-0KKE	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 100 mm d'amplària	11,69000	€
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,66740	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	1,32000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	8,28000		€
			Altres conceptes	18,96450		€
P-316	P83EC-.X10	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 161 mm, muntants cada 400 mm de 125 mm d'amplaria i canals de 125 mm d'amplaria, amb 2 plaques estàndard (A) de 18 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca. Inclou part proporcional de reforços puntuals en zones d'obertures, finestres i elements penjats garantint l'estabilitat de l'element amb sistema específics del sistema instal.lat, banda sintètica acústica específica col·locat en punts de contacte amb l'estructura i en tot el perímetre del tancament, fixacions, segellat de la junta amb paviment i sostre amb material segellant d'elasticitat permanent 5-7mm, retalls i encaixos necessaris, encintat, empastat de visos, allisat, subministra i col·locació de bandes elàstiques per complir els requeriments acústics de soroll a l'impacte marcats pel CTE i polit fins deixar la unitat acabada preparada per pintar i/o revestir. Les perfilaries i les plaques es col·locaran segons plànol. Element complert segons detall constructiu.	**84,18**		**€**
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,42840		€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	8,28000		€
	B0CC0-21OW	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 18 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	21,36220		€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,09600		€
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,66740		€
	B6B1-0KKB	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 125 mm d'amplària	2,59350		€
	B6B1-0KKD	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 125 mm d'amplària	21,21000		€
	B7C93-0IT5	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 100 mm de gruix	7,57050		€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000		€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	1,32000		€
			Altres conceptes	19,49200		€
P-317	P83Q3-.8X0	m2	Revestiment vertical amb d'acer galvanitzada lacat, a més de 3,00 m d'alçària, de 1,2 mm de gruix, acabat llis, color d'estàndard, col·locat amb fixacions mecàniques sobre perfils tipus omega. Inclou subestructura de perfils omega.	**38,08**		**€**
	B0CHN-.21X1	m2	Revestiment vertical amb d'acer galvanitzada i lacada, a més de 3,00 m d'alçària, de 1,2 mm de gruix, acabat llis, color d'estàndard, col·locat amb fixacions mecàniques sobre perfils tipus omega.	21,72600		€
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,42840		€
	B83B-0XKR	m	Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	4,66725		€
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	1,08000		€
			Altres conceptes	10,17835		€
P-318	P846-9JN8	m2	Cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	**43,02**		**€**
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	2,07000		€
	B0CC0-21OQ	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	11,68020		€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,07560		€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,64733		€
	B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	4,57000		€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			Altres conceptes	23,97687		€
P-319	P846-9JNC	m2	Cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	**46,36**		**€**
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	2,07000		€
	B0CC0-21OQ	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	11,68020		€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,07560		€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,64733		€
	B845-2L8O	m2	Entramat d'estructura doble d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm com a màxim i perfils secundaris col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	7,75000		€
			Altres conceptes	24,13687		€
P-320	P846-9JOB	m2	Cel ras de placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	**42,35**		**€**
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	2,07000		€
	B0CC0-21OU	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	7,85890		€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,07560		€
	B845-2L8O	m2	Entramat d'estructura doble d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm com a màxim i perfils secundaris col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	7,75000		€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,64733		€
			Altres conceptes	23,94817		€
P-321	P84F-.6X01	m2	Cel ras continu de tauler contraxapat de plaques de fusta de bedoll, tipus G classe 2, de 15 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, treballat al taller, col·locat fixacions mecàniques, col·locat amb entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. Panelat tenyit.	**58,18**		**€**
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	0,99000		€
	B0CU2-2GU2	m2	Tauler contraxapat de plaques de fusta, tipus G classe 2, de 15 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de conífera, treballat al taller	24,35000		€
	B845-2L8O	m2	Entramat d'estructura doble d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm com a màxim i perfils secundaris col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	7,75000		€
			Altres conceptes	25,09000		€
P-322	P84N-.AX01	m	Formació de calaix en cel ras amb plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, de mides màximes 1,00x1,00m, col·locades amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	**119,26**		**€**
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	20,70000		€
	B0CC0-21OQ	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	23,81400		€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,30400	€
	B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	19,74240	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	3,86340	€
			Altres conceptes	50,83620	€
P-323	P84O-AHFA	u	Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 30 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat	**69,89**	**€**
	B84M-2I91	u	Portella de 50x50 cm2 per a registre de cel ras de plaques de guix laminat formada per marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 30 mm, amb tanca de pressió i dispositiu de retenció	53,92000	€
			Altres conceptes	15,97000	€
P-324	P860-.7X01	m2	Folrat de parament vertical amb planxa d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) 18/10, d'1,2 mm de gruix, acabat mate i treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre perfileria d'acer galvanitzat amb muntants cada 60 cm i un gruix del trasdossat total de 60mm de gruix. Inclou part proporcional de lacat satinat.	**77,99**	**€**
	P89G-43TX	m2	Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat	22,93146	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	2,64000	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,33201	€
	B83B-0XKR	m	Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	2,10820	€
	B862-2GPQ	m2	Planxa d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), d'1,2 mm de gruix, acabat mate i treballat al taller	31,31100	€
			Altres conceptes	18,66733	€
P-325	P864-.AX01	m2	Revestiment vertical a més de 3,00 m d'alçària, amb tauler acústic de plaques de fusta microperforat segons detall de projecte, tipus G classe 1, format per dos taulells de fusta de 15 mm de gruix, per a ambient sec segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat lacat a taller color a escollir per la DF, treballat al taller, col·locat fixacions mecàniques sobre estructura autoportant lliure reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb muntants cada 400 mm de 90 mm d'amplaria i canals de 90 mm d'amplaria. Color i dimensions dels panells i tipus de mircroperforat a escollir per la DF. A planta baixa el microperforat serà més dens i a planta altell menys dens o amb un canvi de perforació. Inclou part proporcional de remat superior i inferior d'acer pintat en L de 20x20m d'acer per marcar transició amb el trasdosst fixat a les guies mestres del trasdossat (Color a escollir per la DF), fixacions i tot lo necessari per deixar l'element acabat. Element complert segons detall.	**158,15**	**€**
	B0CU2-.2X01	m2	Tauler acústic contraxapat de plaques de fusta microperforat segons detall de projecte, tipus G classe 1, de 15 mm de gruix, per a ambient sec segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat lacat a taller, color a escollir per la DF, treballat al taller, col·locat fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta	94,08000	€
	B44Z-0LYB	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	3,24000	€
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,66740	€
	B6B1-0KK5	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 90 mm d'amplària	1,35850	€
	B6B1-0KK9	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 90 mm d'amplària	10,36000	€
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,81250	€
	B0AK-07AT	kg	Clau acer galvanitzat	0,33900	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,42840	€
	B0AQ-07GT	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, d'acer, cadmiats	0,24480	€

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	1,32000	€
			Altres conceptes	45,29940	€
P-326	P864-.AX02	m2	Revestiment vertical a més de 3,00 m d'alçària, amb tauler contraxapat de plaques de fusta de bedoll, tipus G classe 1, de 19 mm de gruix, per a ambient sec segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de bedoll, treballat al taller, col·locat fixacions mecàniques sobre perfils omega d'acer galvanitzat, col·locats cada 40cm. Color i dimensions dels panells a escollir per la DF. Revestiment amb protecció al foc classe C-S2,d0 segons CTE DB SI.	**80,25**	**€**
	B83B-0XKR	m	Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	4,66725	€
	B0CU2-.2X02	m2	Tauler contraxapat de plaques de fusta, tipus G classe 1, de 19 mm de gruix, per a ambient sec segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de conífera, treballat al taller. Revestiment amb protecció al foc classe C-S2,d0 segons CTE DB SI.	32,60000	€
	B0AQ-07GT	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, d'acer, cadmiats	0,24480	€
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,81250	€
	B0AK-07AT	kg	Clau acer galvanitzat	0,33900	€
			Altres conceptes	41,58645	€
P-327	P868-H9CJ	m2	Revestiment de parament vertical exterior amb planxa d'acer corten de 2 mm de gruix, col·locada amb fixacions mecàniques	**84,44**	**€**
	B44Z-0LX3	kg	Acer amb resistència millorada a la corrossió atmosfèrica (corten) S355J0WP segons UNE-EN 10025-5, format per peça simple, en perfils laminats en calent en planxa, tallat a mida	59,20000	€
			Altres conceptes	25,24000	€
P-328	P874-HKTD	m2	Neteja superficial de parament vertical de morter, amb raspallat manual i retirada d'elements solts	**8,63**	**€**
			Altres conceptes	8,63000	€
P-329	P874-.HX01	m2	Neteja superficial de parament horitzontal, amb raspallat manual i retirada d'elements solts	**8,63**	**€**
			Altres conceptes	8,63000	€
P-330	P894-H8GS	m	Pintat de passamà de tub d'acer de 30 a 50 mm de diàmetre amb suports de tub d'acer cada 2 m, amb pintura de partícules metàl·liques, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat	**2,61**	**€**
	B896-HYCS	kg	Pintura partícules metàl·liques	0,52160	€
			Altres conceptes	2,08840	€
P-331	P89C-393V	m2	Pintat d'estructura d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	**34,66**	**€**
	B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	4,41660	€
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	3,61279	€
			Altres conceptes	26,63061	€
P-332	P89E-4VV7	m2	Pintat de portes cegues d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	**25,57**	**€**
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	3,54195	€
	B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	4,41660	€
			Altres conceptes	17,61145	€
P-333	P89H-4V75	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, i pigments, amb una capa de fons d'imprimació neutralitzadora, una d'imprimació fixadora i dues d'acabat	**20,46**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B896-HYC4	kg	Pintura al silicat, per a exteriors	4,96057	€
	B8Z6-0P29	kg	Imprimació neutralitzadora acrílica	8,68452	€
	B8Z6-0P27	kg	Imprimació fixadora acrílica	1,10242	€
			Altres conceptes	5,71249	€
P-334	P89H-.4X01	u	Senyalització nom edifici en façana, mitjançant esgrafiat en SATE o equivalent i pintat en parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, i pigments, amb una capa de fons d'imprimació neutralitzadora, una d'imprimació fixadora i dues d'acabat. Text a escollir per l'ajuntament.	**1.059,80**	**€**
	B8Z6-0X01	u	Esgrafiat en SATE o equivalent.	280,60000	€
	B8Z6-0P29	kg	Imprimació neutralitzadora acrílica	95,02500	€
	B8Z6-0P27	kg	Imprimació fixadora acrílica	23,16000	€
	B896-HYC4	kg	Pintura al silicat, per a exteriors	62,35000	€
			Altres conceptes	598,66500	€
P-335	P89H-.4X02	m2	Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat. Color mate a escollir per la DF.	**5,44**	**€**
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	1,69932	€
			Altres conceptes	3,74068	€
P-336	P89H-.4X03	m2	Pintat de parament vertical interior de ciment mitjançant per aplicar amb pistola, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat	**6,76**	**€**
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	1,69932	€
			Altres conceptes	5,06068	€
P-337	P89I-4V8T	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. Color mate o definit en memòria o a definir per la DF, Inclou part proporcional d'imprimació hidròfuga incolora.	**9,55**	**€**
	B8Z6-0P2A	kg	Imprimació antihumitat acrílica	3,90609	€
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,67014	€
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	1,35252	€
			Altres conceptes	3,62125	€
P-338	P89I-.4X01	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. Color a escollir per la DF.	**6,34**	**€**
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	1,35252	€
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,67014	€
			Altres conceptes	4,31734	€
P-339	P89J-.4X00	m2	Pintat de parament vertical d'acer galvanitzat i prelacat per ambient marí, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació anticorrosiva i dues d'acabat. Categoria a la corrosió C5 (very high). Color a escollir per la DF.	**15,30**	**€**
	B8Z6-0P2N	kg	Imprimació anticorrosiva C5.	4,70220	€
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	3,54195	€
			Altres conceptes	7,05585	€
P-340	P89K-.4X01	m2	Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat, acabat tenyit o banyat de color a escollir per la DF.	**13,52**	**€**
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,67014	€

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B8ZK-0P39	l	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	1,06800	€
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	4,81705	€
			Altres conceptes	6,96481	€
P-341	P8A2-I7BU_	m2	Envernissat panell CLT, al vernís ignífug a base de resines a l'aigua d'un component, per a fusta, amb classe de reacció al foc B-s1,d0, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i tres d'acabat, amb la superfície incolor	**28,59**	**€**
	B8ZK-0P39	l	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	1,06800	€
	B8A1-0P19	kg	Vernís ignífug a base de resines a l'aigua d'un component, per a fusta, amb classe de reacció al foc B-s1,d0	5,32126	€
			Altres conceptes	22,20074	€
P-342	P8A3-45TN	m2	Envernissat de parament vertical de fusta, al vernís sintètic d'un component, per a fusta,amb 3 capes d'acabat mat	**16,25**	**€**
	B8A1-0P13	kg	Vernís sintètic d'un component, per a fusta	5,99260	€
			Altres conceptes	10,25740	€
P-343	P8BM-I3EL_	m2	Tractament per a elements superficials de fusta, amb protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8), aplicat mitjançant el pintat de tot l'element (P8BM-I3EL_b)	**19,70**	**€**
	B8ZK-0P39	l	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	2,77680	€
			Altres conceptes	16,92320	€
P-344	P8J2-.CX01	m	Marxapeu de paret amb peça de formigó prefabricat, de 30 a 40 cm d'amplària, de secció amb una pendent, de color estàndard, col·locada amb morter mixt 1:2:10	**35,24**	**€**
	B8J2-32LW	m	Peça de formigó prefabricat per a coronament de parets, de 30 a 40 cm d'amplària, de secció amb una pendent, de color estàndard	18,01320	€
			Altres conceptes	17,22680	€
P-345	P8J6-.4X01	m	Coronament de parets de 60 cm de gruix, amb peces de mides 30x30cm, amb peça especial de ceràmica amb dos cantells en escaire vidriada preu alt, col·locada amb morter mixt 1:0,5:4 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). Inclou part proporcional de peces amb goteró i formació de pendents.	**42,96**	**€**
	B0FJ6-.1X01	u	Peça especial de ceràmica vidriada preu alt, amb dos cantells en escaire, de 30x30 cm. Inclou part proporcional de peces amb goteró i formació de pendents.	24,36000	€
	B053-1VFB	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, blanca	0,68320	€
			Altres conceptes	17,91680	€
P-346	P8J9-.HX01	m	Marxapeu de 13 a 17,5 cm d'amplada i gruix 2cm, amb pedra natural de Sant Vicenç o equivalent, buixardada, amb dos cantells en escaire, col·locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra. Grau de lliscament classe 3 per exterior i classe 1 per interior.	**59,65**	**€**
	B0G2-.HX01	m	Marxapeu de 13 a 17,5 cm d'amplada i gruix 2cm, amb pedra natural de Sant Vicenç o equivalent, buixardada, amb dos cantells en escaire, col·locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra	43,80900	€
			Altres conceptes	15,84100	€
P-347	P8J9-.HX03	m	Marxapeu de fins a 60-70 cm d'amplària, amb pedra nacional de Sant Vicenç o equivalent, de 2 cm de gruix, deixada de serra, amb tres cares vistes, aristades i escairades, col·locada amb morter mixt 1:1:7, elaborat a l'obra- Grau de lliscament per exteriors classe 3 i per interiors classe 1.	**155,97**	**€**
	B0G2-.HX03	m	Marxapeu de fins a 60-70 cm d'amplària, amb pedra nacional de Sant Vicenç o equivalent, de 2 cm de gruix, deixada de serra, amb tres cares vistes, aristades i escairades, col·locada amb morter mixt 1:1:7, elaborat a l'obra- Grau de lliscament per exteriors classe 3 i per interiors classe 1.	110,44000	€
			Altres conceptes	45,53000	€
P-348	P8JC-HZ8K	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament, col·locat amb fixacions	**18,38**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			mecàniques	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera 1,08000 €	
	B0CHK-2OI9	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament 5,94405 €	
			Altres conceptes 11,35595 €	
P-349	P8JC-.HX01	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 0,6 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a transició entre la peça ceràmica i el SATE o equivalent, col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou formació de goteró. Element complert segons detall.	**18,56** **€**
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera 1,08000 €	
	B0CHK-2OQ7	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 0,6 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament 6,11541 €	
			Altres conceptes 11,36459 €	
P-350	P8JC-.HX02	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 1 mm de gruix, 180 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a revestir cantonada, col·locat amb fixacions mecàniques. Inclou formació de goteró. Element complert segons detall.	**82,20** **€**
	B0CHK-.2X01	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 1 mm de gruix, 180 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament. 66,72520 €	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera 1,08000 €	
			Altres conceptes 14,39480 €	
P-351	P8JC-.X001	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat formar per dos remant, un seria el model StoFentra Perfil Lateral uni o equivalent i l'altre el model Sto Fentra Perfil Vierteaguas o equivalent, de 1 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per brancals obertures, col·locat amb fixacions mecàniques. Color Ral a escollir pre la DF. Inclou formació de goteró. Element complert segons detall.	**29,68** **€**
	B0CHK-.X001	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat formar per dos remant, un seria el model StoFentra Perfil Lateral uni o equivalent i l'altre el model Sto Fentra Perfil Vierteaguas o equivalent, de 1 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per brancals obertures de finestres, col·locat amb fixacions mecàniques. Color Ral a escollir pre la DF. Inclou formació de goteró. Element complert segons detall. 16,70760 €	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera 1,08000 €	
			Altres conceptes 11,89240 €	
P-352	P924-.X011	m2	Subbase de 30 cm de gruix de grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material	**15,29** **€**
	B03J-0K8H	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm 10,45980 €	
			Altres conceptes 4,83020 €	
P-353	P924-.X071	m3	Subbase de grava de pedrera de pedra calcària, de 20 a 40 mm, amb estesa i piconatge del material manual.	**49,58** **€**
	B03J-.0X01	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 20 a 40 mm 41,70100 €	
			Altres conceptes 7,87900 €	
P-354	P92A-DX8C	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM	**33,04** **€**
	B03F-05NW	m3	Tot-u artificial 23,41400 €	
	B011-05ME	m3	Aigua 0,10200 €	
			Altres conceptes 9,52400 €	
P-355	P92A-DX8O	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM	**33,84** **€**
	B03F-05NW	m3	Tot-u artificial 23,41400 €	

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B011-05ME	m3	Aigua 0,10200 €	
			Altres conceptes 10,32400 €	
P-356	P93K-73FA	m2	Muntatge d'encofrat perdut amb revoltó de polipropilè reciclat de 25 cm d'alçària, incloses les peces especials. Inclou: murets perimetrals en cas de que per nivellació quedi algun punt de terres a contenir.	**13,97** **€**
	B931-1GCQ	m2	Revoltó de polipropilè reciclat de 25 cm d'alçària, per a la formació d'encofrat perdut, incloses les peces especials 12,70500 €	
			Altres conceptes 1,26500 €	
P-357	P93M-.LX01	m2	Solera de formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.60, de gruix 15 cm, abocat amb bomba	**36,32** **€**
	B06F2-HZBD	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 14,92779 €	
			Altres conceptes 21,39221 €	
P-358	P93M-LN6S	m2	Solera de formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 8 cm, abocat amb bomba	**26,84** **€**
	B06F2-LVFA	m3	Formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55 10,82015 €	
			Altres conceptes 16,01985 €	
P-359	P9G3-DVV8	m	Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 6 cm	**7,74** **€**
			Altres conceptes 7,74000 €	
P-360	P9G8-.FX01	m2	Paviment de 10 cm de gruix formigó amb fibres HAF-30/A-2.5-2/F/12-60/I+E, grandària màxima del granulat 12 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició I+E, escampat mitjançant bombeig, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic afegint 4 kg/m2 de pols de quars color. Grau de lliscament Classe 1.	**18,43** **€**
	B9G3-0HRU	t	Pols de quars color 0,48472 €	
	B060-2DCK	m3	Formigó amb fibres HAF-30/A-2.5-2/F/12-60/I+E, grandària màxima del granulat 12 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició I+E 12,75703 €	
			Altres conceptes 5,18825 €	
P-361	P9M2-.8X01	m2	Aplicació manual de dues mans de pintura epoxi, color a escollir per la DF, acabat a escollir per la DF, textura llisa, sobre parament interior de formigó.	**33,09** **€**
	B896-.HX01	kg	Pintura per a interior, de dos components amb resina epoxi, color gris, acabat brillant, textura llisa, d'altes prestacions; per aplicar amb brotxa, corró o pistola, segons UNE-EN 1504-2. 21,92400 €	
			Altres conceptes 11,16600 €	
P-362	P9Q2-.4X01	m2	Paviment de parquet industrial encolat, de 20mm de gruix, format per llistons fusta de roure inferiors a 200mm d'amplada, col·locats encolats amb adhesiu de cautxú sintètic sobre taullell OSB que es clavarà sobre rastrells de fusta de 40x40mm col·locoats cada 40cm, subjectats sobre placa Knauf Tecnosol o equivalent de 25mm de gruix, col·locada amb morter. L'interior de la cambra dels rastrells es reomplirà amb aïllament granulat de suro expandit tipus Aglocork granulat o equivalent amb gra entre 4/15mm. Inclou part prorpocional de làmina butílica col·locada sobra cada rastrell i tallada aamb una amplada de 40mm i amb un gruix de 3mm. Grau de lliscament classe 1. Classe de reacció al foc E FL. Element complert segons detall. Especejament i disposició segons indicacions de la DF. Inclou part proporcional perfil de remat perimetral en L d'acer fixat al mur pel supert del paviment amb la trobada del trasdossat de la boca de l'escenari.	**129,29** **€**
	B0AQ-07GT	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, d'acer, cadmiats 0,24480 €	
	B0CC2-1X01	m2	Placa de guix amb fibres amb duresa superficial (I) de gruix 25 mm de la casa Knauf Tecnosol o equivalent, amb vora quadrada (SE), segons la norma UNE-EN 15283-2+A1 29,56800 €	

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B0CU3-2GAS	m2	Tauler d'encenalls orientats OSB/3, de 15 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 300, reacció al foc D-s2,d0, tallat a mida	9,96000	€
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	1,48940	€
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,81250	€
	B44Z-0LYB	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	3,24000	€
	B9Q1-.0X01	m2	Paviment de parquet industrial encolat, de 20mm de gruix, format per llistons fusta de roure, amb llistons de mides 2,5x2 cm, formades per llistonets encolats, amb sistema de col·locació amb adhesiu de cautxú sintètic.	36,00600	€
	B03E-.1X01	m3	Suro expandit tipus Aglocork granulat o equivalent de granulometria 4 a 15 mm, preparats per a ser impulsats en sec.	3,26385	€
	B090-06VU	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	0,09333	€
	B760-.0X01	m2	Làmina de cautxú sintètic no regenerat (butil) de gruix 3 mm i 3,6 kg/m2.	2,53000	€
			Altres conceptes	42,08212	€
P-363	P9U4-H8J2	m	Sòcol de fusta de tauler de DM de 25 mm de gruix, per a pintar o envernissar, de 10 cm d´alçària, col·locat amb tacs d´expansió i cargols	**7,85**	**€**
	B9U2-H4V2	m	Sòcol de fusta de tauler de DM de 25 mm de gruix, per a pintar o envernissar, de 10 cm d´alçària,	3,23340	€
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,52000	€
			Altres conceptes	4,09660	€
P-364	P9U6-.6X01	m	Sòcol metàl·lic d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), de 100 mm d'alçària, col·locat amb tacs d'expansió i cargols, amb acabat raspatllat.	**33,68**	**€**
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,52000	€
	B9U5-.1X01	m	Sòcol metàl·lic d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), de 100 mm d'alçària, amb acabat raspatllat.	27,82500	€
			Altres conceptes	5,33500	€
P-365	P9U7-.EX01	m	Sòcol de pedra natural calcària nacional de Sant Vicens o equivalent, acabat abuixardat, preu mitjà, de 10 cm d'alçària i 2 cm de gruix, col·locat amb adhesiu C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	**16,28**	**€**
	B9U6-.0X01	m	Sòcol de pedra natural calcària nacional de Sant Vicens o equivalent, acabat abuixardat, preu mitjà, de 10 cm d'alçària i 2 cm de gruix, col·locat amb adhesiu C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	8,76720	€
	B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,20130	€
	B094-06TL	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004	0,52500	€
			Altres conceptes	6,78650	€
P-366	P9U9-.HX01	m	Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 10 cm d'alçària i 12 mm de gruix, de color llis col·locat amb morter adhesiu Color a escollir per la DF.	**9,96**	**€**
	B9U4-.HX01	m	Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 10 cm d'alçària i 12 mm de gruix, de color llis	4,94700	€
	B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,18000	€
			Altres conceptes	4,83300	€
P-367	P9Z3-DP8L	m2	Armadura de lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	**7,24**	**€**
	B0B8-107Y	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	5,20800	€

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,04264	€
			Altres conceptes	1,98936	€
P-368	P9ZA-.MX01	m2	Cristalitzat del paviment de formigó mitjançant enduridors de nano silicats de liti, fins a obtenir un acabat antilliscant tipus C1	**14,39**	**€**
			Altres conceptes	14,39000	€
P-369	PA12-83X2	u	Tancament de fusta PF01 per a un buit d'obra de 400x275 cm, format per quatre fulles batents iguals, de 98x275 cm cada una, de fusta de natural de faig, acabat amb tractament de vernís a l'aigua natural incolor. Bastiment de muntants i travessers de fusta massissa de faig, per quedar vist, amb marcs de secció rectangular de 150x50 mm segons detall. Fusta per a ambient sec segons UNE-EN 636, tallats a mida i amb unió encadellada, amb certificat FSC o PEFC i certificat del seu baix contingut de formaldehids conforme al tipus E1. Fixació superior de bastiment mitjançant premarc de fusta massissa de pi de plandes de 70x50 mm de secció, acabat exterior amb tapetes de fusta de faig. Portes llises de fusta de faig, amb estructura interior de fusta i aïllament interior de llana de roca de 30 mm de gruix, acabat exterior amb tauler contraxapat de faig de 10 mm de gruix, a cada cara. Tancament Rw:45dB. Inclou premarcs d'acer, muntant d'acer per aguantat L de 200x120mm de suport de la cortina, retenció de portes obertures a terra, entapetat rebaix per seguretat d'enganxament de dits, frontisses adequades al pes de la fulla (4 per fulla), pany amb clau d'acer inoxidablei acabat RAW Gold model 20.938.RG de JNF o equivalent , maneta tubular recta d'acer inoxidable mate amb acabat TITANIUM GOLD model IN.00.028.TG de JNF o equivalent, tirador tubular en U d'acer inoxidable de 120 mm de llargada i D19 mm amb acabat TITANIUM GOLD model IN.07.287.D.19.TG de JNF o equivalent, topall d'acer inoxidable de 24 mm de diàmetre amb acabat TITANIUM GOLD model IN.13.121.20 de JNF o equivalent, tot d'acer inoxidable, ferratges, i petit material auxiliar necessari per deixar la unitat acabada. Element complet segons plànol de detall. Mida total 400x275 cm.	**4.216,99**	**€**
	BAZA-0Z9X	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	25,21500	€
	P8A4-AKV8	m2	Tractament de protecció superficial de superfície vertical de fusta, amb lasur a l'aigua a base de resines amb protector insecticida-fungicida, acabat mat, aplicat en dues capes	122,36840	€
	B7C93-0IUR	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 161 a 200 kg/m3, de 30 mm de gruix	79,97000	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	8,78680	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	3,71250	€
	BAN4-1YX2	m	Marc de fusta de pi 200x50 mm	282,62500	€
	BA10-1YXX	m2	Fulles batents de fusta de faig	3.044,80000	€
			Altres conceptes	649,51230	€
P-370	PA1O-84X1	u	Finestra interior de fusta, d'una fulla fixa, per un buit d'obra de 140x130 cm, de fusta de pi laminada amb unions tipus finger, acabat amb tractament de vernís natural incolor per a exteriors. Perfileria de 94x70 mm de secció, formada per bastigi de fusta de pi natural, amb galze per a vidre de 10 mm, col.locada sobre marc de fusta de pi natural. Fusta per a ambient sec segons UNE-EN 636, tallats a mida i amb unió encadellada, amb certificat FSC o PEFC i certificat del seu baix contingut de formaldehids conforme al tipus E1. col·locada sobre bastiment de base. Inclou vidre laminar 5+5 amb classificació a l'impacte 3-B/C-3, premarc de fusta, entapetat, llistonets clipats sobre cargols ocults autoperforants, ferratges, tirador tubular en U de 168mm i D8mm amb acabat TITANIUM GOLD model IN.07.287.D.19TG de JNF o equivalent i petit material auxiliar necessari per deixar la unitat acabada. Element complet segons plànol de detall. Mida total 140x1360 cm cm.	**369,30**	**€**
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	2,97000	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	7,18920	€
	BA12-1XVE	m2	Fulla fixa de fusta de pi roig per a pintar, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 2,25 a 3,49 m2 de superfície, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	121,69300	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	P8A4-AKV8	m2	Tractament de protecció superficial de superfície vertical de fusta, amb lasur a l'aigua a base de resines amb protector insecticida-fungicida, acabat mat, aplicat en dues capes	20,58014	€
	BC1A-0TOI	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 5+5 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	97,93900	€
	BAZA-0Z9X	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	22,14000	€
	BAN4-1YAV	m	Bastiment de base de fusta de pi roig de secció 70x35 mm	23,11200	€
			Altres conceptes	73,67666	€
P-371	PA25-.6X02	u	Trapa practicable SI08b de planxa d'acer d'accés a coberta de 120x90 cm de planxa d'acer galvanitzat en calent i pintat a taller, amb frontisses, maneta, pany, clau i escala escamotejable d'acer galvanitzat en calent i pintat a taller per salvar alçada de 4,55m, per accés a coberta exterior, no inclou formació de forat i bastida. Escala composta per estructura plegable de perfils metàl·lics, graons antilliscants i mecanisme de desplegament manual o assistit mitjançant molls o sistema hidràulic, segons especificacions del fabricant. Capacitat de càrrega mínima de 260kg per esglaó. Reacció foc A1, estanca, clase 3 d'estanquitat a l'aigua.Inclou barana de seguretat, fixacions i tots els elements necessaris per deixar l'element acabat. Element complert segons detall.	**1.084,75**	**€**
			Altres conceptes	1.084,75000	€
P-372	PAD0-XX10	m	Reixes ventilació SI15, format pe lamel·les metàl·liques tipus Z d'acer acabat lacat al forn, d'amplada 50cm. Color Ral a escollir per la DF.	**104,54**	**€**
	BAX1-0X10	m	Reixes ventilació, format pe lamel·les metàl·liques tipus Z d'acer acabat lacat al forn, d'amplada 50cm.	45,00000	€
			Altres conceptes	59,54000	€
P-373	PAD0-XX11	m	Reposapeus SI16, format per tub d'acer inoxidable ST337 de diàmetre 50mm i peça de subjecció amb geometria de compàs segons detall. Subjeccions col·locades a cada metre aproximadament, amb geomtria trapezoidal segons detall de mides 25x10cm i guix 10mm, acabat acer inoxidable polit. Conjunt fixat mecànicament a paciment. Inclou fixacions i tots els elements necessaris per deixar la unitat acabada. Element complert segons detall.	**151,60**	**€**
	BAS1-0X11	m	Reposapeus SI16, format per tub d'acer inoxidable ST337 de diàmetre 50mm i peça de subjecció amb geometria de compàs segons detall. Subjeccions col·locades a cada metre aproximadament, amb geomtria trapezoidal segons detall de mides 25x10cm i guix 10mm, acabat acer inoxidable polit. Conjunt fixat mecànicament a paciment.	60,30000	€
	P4B0-6091	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 12 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat	29,52469	€
			Altres conceptes	61,77531	€
P-374	PAD0-XX12	m	Suport lluminaria SI17. Conjunt de suport de lluminària en forma de U, formada per estructura de pletines metàl·liques en forma de T, de 50cm d'ample i 6mm de gruix. Conjunt suspès amb tensors metàl·lics directament a sostre. Acabat lacat al forn. Color Ral a escollir per la DF. Inclou part proporcional de fixacions, tensors i tot lo necessari per deixar l'element acabat i en funcionament. Element complert segons detall.	**110,10**	**€**
	B0AJ-06WH	u	Tensor tubular d'acer galvanitzat amb baga i forqueta de 3/4´´	14,43000	€
	P4B0-6091	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 12 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat	17,03348	€
	BAS1-0X12	m	Suport lluminaria SI17. Conjunt de suport de lluminària en forma de U, formada per estructura de pletines metàl·liques en forma de T, de 50cm d'ample i 6mm de gruix. Conjunt suspès amb tensors metàl·lics directament a sostre. Acabat lacat al forn. Color Ral a escollir per la DF.	35,20000	€
			Altres conceptes	43,43652	€

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-375	PAD0-XXX1	u	Conjunt de tres portes metàl.liques, de dimensions totals 189x200 cm, format per tres fulles batents i mainells centrals opacs, portes tallafocs metàl·liques i homologada segons UNE-EN 1634-1, EI2-C 60, d'una fulla batent, col.locada a obra sobre premarc d'acer galvanitzat. Parts opaques amb estructura de perfils tubulars de 30x30x2 mm i acabat exterior amb xapa de 2 mm de gruix. Inclou juntes intumescents, tres frontisses per fulla de doble pala i regulables en alçada, soldades al marc i cargolades a la fulla, pany i clau homologat per companyia, ferradura embotida de tancament a un punt, escuts protectors, cilindres, ferratges i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 130x255 cm cm.	**1.938,25**	**€**
	BAN6-1WGV	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 50x20 mm	39,31200	€
	BAS0-0ZEQ	u	Ferramenta per a porta d'armari de quatre fulles batents, de preu alt	69,46000	€
	BAS1-0XX1	u	Conjunt de tres portes metàl.liques, de dimensions totals 189x200 cm, format per tres fulles batents i mainells centrals opacs, portes tallafocs metàl·liques i homologada segons UNE-EN 1634-1, EI2-C 60, d'una fulla batent, col.locada a obra sobre premarc d'acer galvanitzat. Parts opaques amb estructura de perfils tubulars de 30x30x2 mm i acabat exterior amb xapa de 2 mm de gruix	1.650,00000	€
			Altres conceptes	179,47800	€
P-376	PAD0-XXX2	u	Escala de gat d'accés a coberta, per salvar un desnivell total de 190 cm, formada per 8 graons de tub rodó d'acer galvanitzat, de 30 mm de diàmetre i 2 mm de gruix, col.locats ancorats a obra. Inclou roseta circular d'acer galvantizat en cada punt de fixació de 80 mm de diàmetre. Element col.locat a obra amb fixacions mecàniques, cargols d'acer inoxidable i resines. Inlou part proporcional de linia de vida vertical, ferratges i petit material auxiliar necessari. Acer galvanitzat en calent, prèvia mecanització a taller, col.locat a obra amb fixacions mecàniques, sense talls ni soldadures. Element complet segons plànol de detall.	**381,80**	**€**
	BAS1-0XX2	u	Escala de gat d'accés a coberta, per salvar un desnivell total de 190 cm, formada per 8 graons de tub rodó d'acer galvanitzat, de 30 mm de diàmetre i 2 mm de gruix, col.locats ancorats a obra. Inclou roseta circular d'acer galvantizat en cada punt de fixació de 80 mm de diàmetre. Element col.locat a obra amb fixacions mecàniques, cargols d'acer inoxidable i resines	280,00000	€
			Altres conceptes	101,80000	€
P-377	PAD0-XXX3	u	Trapa metàl·lica articulada a través de braç hidráulic de 86x86 cm SI08a, per sortida a escenari, col.locada a obra amb fixacions mecàniques. Acústica Rw=45dB. Reacció al foc A1. Inclou perfil en L 50x50x4mm per fixar trampilla i perfil L de 40x40.4mm per col·locar dos panells de 18mm de gruix no fixat a retirar per l'obertura de la trampilla, mecanismes, panell de 20 mm de gruix de mides 100x100cm, ferratges i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall.	**634,57**	**€**
	BAS1-0XX3	u	Trapa metàl·lica articulada a través de braç hidráulic de 86x86 cm, per sortida a escenari, col.locada a obra amb fixacions mecàniques. Acústica Rw=45dB. Reacció al foc A1. Inclou folrat exterior amb paviment de tarima d'escenari, mecanismes, ferratges i petit material auxiliar necessari.	320,80000	€
	B44Z-0LXF	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	29,20000	€
	B0CU8-2GC2	m2	Tauler de partícules de fusta aglomerades amb ciment portland CBP.E, de 18 mm de gruix, per a ambient exterior segons UNE-EN 634-2, reacció al foc B-s2, d0, acabat granulat color especial, tallat a mida	87,10800	€
			Altres conceptes	197,46200	€
P-378	PAD0-XXX4	u	Conjunt d'escala mòbil metàl.lica de 150 cm d'amploada SI09, i alçada total 83 cm, formada per 5 graons, element fabricat en acer per pintar i divisible en dos parts per poder-la emmagatzemar.	**1.488,10**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Estructura d'entramat formada per rodons tubulars de 2cm de diàmetre soldats entre si, amb diagonals per rigiditzar el conjunt, amb fixació a parament mitjançant perfils metàl.lics en L. Graonat i barana mitjançant xapa plegada llagrimada en forma de Z de 4mm de gruix, graons encavalcats per formar un conjunt únic. Barana superior formada per passamà d'acer per pintar de tub rodó massís de 30mm de diàmetre. Inclou rodes giratòries de goma de 15mm de diàmetre amb boles de rodament i frè, amb una capacitat de carga de fins 150 kg. Element fabricat en acer negre, previ desgreixat, amb una capa d'imprimació antioxidant aplicada a taller, col.locat a obra, per pintar. Element complet segons plànol de detall.		
	BAS1-0XX4	u	Conjunt d'escala mòbil metàl.lica de 150 cm d'amploada SI09, i alçada total 83 cm, formada per 5 graons, element fabricat en acer per pintar i divisible en dos parts per poder-la emmagatzemar. Estructura d'entramat formada per rodons tubulars de 2cm de diàmetre soldats entre si, amb diagonals per rigiditzar el conjunt, amb fixació a parament mitjançant perfils metàl.lics en L. Graonat i barana mitjançant xapa plegada llagrimada en forma de Z de 4mm de gruix, graons encavalcats per formar un conjunt únic. Barana superior formada per passamà d'acer per pintar de tub rodó massís de 30mm de diàmetre. Inclou rodes giratòries de goma de 15mm de diàmetre amb boles de rodament i frè, amb una capacitat de carga de fins 150 kg	1.250,00000	€
			Altres conceptes	238,10000	€
P-379	PAD0-XXX5	u	Escala de manteniment amb envolvent de seguretat, de longitud total 590 cm, per salvar un desnivell de 500 cm, SI10.	**2.713,70**	**€**
	BAS1-0XX5	u	Escala de manteniment amb envolvent de seguretat, de longitud total 590 cm, per salvar un desnivell de 500 cm, SI10.	2.250,00000	€
			Altres conceptes	463,70000	€
P-380	PAD0-XXX6	u	Recuperació pilars de fosa SI11. Aquesta actuació inclou: - Recuperació, sanejament i relocalització dels pilars de fosa originals en nou àmbit del vestíbul. - Desmuntatge, neteja i sanejament de pilars existents. - Tall en disc de la base del pilar per reducció de 14cm de la seva alçada. - Nova connexió de pilars amb solera i forjat, segons detalls de plànol d'estructura. Inclou reblert amb formigó, i suplementació del pilar en fals sostre amb perfil tubular de D8 mm de gruix 8mm soldat a perfil d'alçada 30cm i fixat a forjat amb placa de 200x200x8mm, junta elàstica de neoprè de 2cm, per ser ancorar entre solera i forjat.	**1.273,16**	**€**
	B44Z-0LXF	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	43,80000	€
	P4510-I121	m3	Formigonament per a pilars, amb formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot	191,37105	€
	BAS1-0XX6	u	Recuperació pilars de fosa SI11. Aquesta actuació inclou: - Recuperació, sanejament i relocalització dels pilars de fosa originals en nou àmbit del vestíbul. - Desmuntatge, neteja i sanejament de pilars existents. - Tall en disc de la base del pilar per reducció de 14cm de la seva alçada. - Nova connexió de pilars amb solera i forjat, segons detalls de plànol d'estructura. Inclou reblert amb formigó, i suplementació del pilar en fals sostre, per ser ancorar entre solera i forjat.	635,67000	€
			Altres conceptes	402,31895	€
P-381	PAD0-XXX7	u	Subministre i col·locació de porticons de gran format escenari SI12, format per contrafinestres interiors per tancament de sala. Estructura de porticons formada per 4 fulles batents de mides 165x563cm, ancorada a bastiment mitjançant passadors, velcro o solució equivalent, tot segons dibuix o instruccions de la DF. Els porticons es fixen a parament mitjançant pletina metàl·llica en L de 1cm de gruix ancorada amb perns de vareta roscada encastada o solució equivalent a definir per DF. Porticons de fulles batents formats per perfils tubulars de secció quadrada de 50x50mm de gruix 4mm d'acer per pintar. Bastiments amb muntants, travessers i tensors metàl·lics interiors, tot segons dibuix. L'acabat dels elements d'acer serà de color ral a escollir per la DF. I l'acabat dels porticons serà textil, amb impressió Pop-up o Bannertext o equivalent. Inclou bisagres d'acer inoxidable per portes de grans dimension amb pes superior a 200kg per fulla, recerclat perimetral de 660x263cm de tot el cantells de l'escenari mitjançant xapa metàl·lica plegada de 8mm de gruix d'acer per pintar i agafada a parament d'obra amb gafes metàl·liques, xapa continua amb cantonades de secció corbada color RAL a escoolir per la	**17.991,10**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			DF, rodets de diàmetre 25mm com a mínim i en funció de les fitxes tècniques, mecanismes de lleva inferior i superior tipus falleba per fixació de fulles batents,teixit, tirador interior format per tub rodó massís de 3cm agafat amb pipetes de D8mm d'acer per pintar de longitud 250cm, pintat, fixacions i tots els elements necessaris per deixar la unitat acabada i en funcionament. Element compler segons detall.		
	P4B0-6091	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 12 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat	90,84520	€
	BAS1-0XX7	u	Subministre i col·locació de porticons de gran format escenari SI12, format per contrafinestres interiors per tancament de sala. Estructura de porticons formada per 4 fulles batents de mides 165x563cm, ancorada a bastiment mitjançant passadors, velcro o solució equivalent, tot segons dibuix o instruccions de la DF. Els porticons es fixen a parament mitjançant pletina metàl·llica en L de 1cm de gruix ancorada amb perns de vareta roscada encastada o solució equivalent a definir per DF. Porticons de fulles batents formats per perfils tubulars de secció quadrada de 50x50mm de gruix 4mm d'acer per pintar. Bastiments amb muntants, travessers i tensors metàl·lics interiors, tot segons dibuix. L'acabat dels elements d'acer serà de color ral a escollir per la DF. I l'acabat dels porticons serà textil, amb impressió Pop-up o Bannertext o equivalent. Inclou bisagres d'acer inoxidable per portes de grans dimension amb pes superior a 200kg per fulla, recerclat perimetral de 660x263cm de tot el cantells de l'escenari mitjançant xapa metàl·lica plegada de 8mm de gruix d'acer per pintar i agafada a parament d'obra amb gafes metàl·liques, xapa continua amb cantonades de secció corbada color RAL a escoolir per la DF, rodets de diàmetre 25mm com a mínim i en funció de les fitxes tècniques, mecanismes de lleva inferior i superior tipus falleba per fixació de fulles batents,teixit, tirador interior format per tub rodó massís de 3cm agafat amb pipetes de D8mm d'acer per pintar de longitud 250cm, fixacions i tots els elements necessaris per deixar la unitat acabada i en funcionament.	13.043,70000	€
	P899-653M	m2	Pintat de finestres i balconeres de fusta, amb raspallat i pintat a l'esmalt sintètic, amb 1 capa de protector químic insecticida-fungicida, 1 segelladora i 2 d'acabat	3.126,87225	€
			Altres conceptes	1.729,68255	€
P-382	PAD0-XXX8	m	Recuperació barana SI13 i suplementació d'elements segons detall de projecte. La barana existent d'acer està formada per una combinació de brèndoles llises i brèndoles en forma de tirabuixó (torsió helicoidal de la forja), rigiditzadors lineals en 4 punts del conjunt, incorpora passamà superior lineal de fusta massissa i faldó de fusta amb terminació inferior ornamental. L'actuació a realitzar en la barana serà: -Recuperació de peces originals de la barana de forja existent i noves peces de reforç pel seu correcte funcionament i adaptació a normativa. -Desmuntatge de la barana de forja original per parts, per poder ser reutilitzats en el nou disseny proposat. Es necessita recuperar 169u de brèndoles i 10ut de tornapuntes. També es recuperaran les palometes i altres elements de fixació originals. -Neteja i sanejament dels elements metàl·lics mitjançant raspatllat amb raspall de partícules metàl·liques. -Reparació dels elements recuperats amb personal qualificat. -Imprimació amb pintures passivadores a tots els elements metàl·lics recuperats. -Les brèndoles noves seran d'acer massís de secció circular de D10mm separades cada 10cm sntre si (geometria similara l'original). -Execució de nous rigiditzadors i travessers de D1cm d'acer per pintar soldats a travesser i ancorats a platina inferior. -Suplementar barana, per assolir l'alçada de normativa, mitjançant passasmà metàl·lic de 5cm d'ample i 1cm de gruix, elevat sobre peltines transversals de 1cm de gruix. -Col·locació de nou passamà de fusta natural de faig i de geometrial equivalent a la peça original, fixat mecànicament a peltina metàl·lica. -Col·locació de nou faldó de fusta natural de faig per anar vist, format per peces de fusta de 4cm de gruix encolades entre si i rigiditzadors mitjançant joc de frontisses metàl·liques. conjunt ancorat a perfil metàl·lic de cantell de forjat. -Reproducció amb tall làser de la silueta ondulada de la peça original: geometria circulars interiors i sanefa de la part inferior del faldó original. -Recuperació der tornapuntes originals i adaptació a nova posició en planta. Conjunt d'acer per pintar, color RAL a escollir per la DF. Inclou totes les feies descrites, fixacions i tots els elements necessaris per deixar la unitat acabada i en funcionament.	**389,85**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Element complert segons detall.		
	P899-653M	m2	Pintat de finestres i balconeres de fusta, amb raspallat i pintat a l'esmalt sintètic, amb 1 capa de protector químic insecticida-fungicida, 1 segelladora i 2 d'acabat	91,72159	€
	BAS1-0XX8	m	Recuperació barana SI13 i suplementació d'elements segons detall de projecte. La barana existent d'acer està formada per una combinació de brèndoles llises i brèndoles en forma de tirabuixó (torsió helicoidal de la forja), rigiditzadors lineals en 4 punts del conjunt, incorpora passamà superior lineal de fusta massissa i faldó de fusta amb terminació inferior ornamental. L'actuació a realitzar en la barana serà: -Recuperació de peces originals de la barana de forja existent i noves peces de reforç pel seu correcte funcionament i adaptació a normativa. -Desmuntatge de la barana de forja original per parts, per poder ser reutilitzats en el nou disseny proposat. Es necessita recuperar 169u de brèndoles i 10ut de tornapuntes. També es recuperaran les palometes i altres elements de fixació originals. -Neteja i sanejament dels elements metàl·lics mitjançant raspatllat amb raspall de partícules metàl·liques. -Reparació dels elements recuperats amb personal qualificat. -Imprimació amb pintures passivadores a tots els elements metàl·lics recuperats. -Les brèndoles noves seran d'acer massís de secció circular de D10mm separades cada 10cm sntre si (geometria similara l'original). -Execució de nous rigiditzadors i travessers de D1cm d'acer per pintar soldats a travesser i ancorats a platina inferior. -Suplementar barana, per assolir l'alçada de normativa, mitjançant passasmà metàl·lic de 5cm d'ample i 1cm de gruix, elevat sobre peltines transversals de 1cm de gruix. -Col·locació de nou passamà de fusta natural de faig i de geometrial equivalent a la peça original, fixat mecànicament a peltina metàl·lica. -Col·locació de nou faldó de fusta natural de faig per anar vist, format per peces de fusta de 4cm de gruix encolades entre si i rigiditzadors mitjançant joc de frontisses metàl·liques. conjunt ancorat a perfil metàl·lic de cantell de forjat. -Reproducció amb tall làser de la silueta ondulada de la peça original: geometria circulars interiors i sanefa de la part inferior del faldó original. -Recuperació der tornapuntes originals i adaptació a nova posició en planta. Conjunt d'acer per pintar, color RAL a escollir per la DF. Inclou totes les feies descrites, fixacions i tots els elements necessaris per deixar la unitat acabada i en funcionament. Element complert segons detall.	225,00000	€
			Altres conceptes	73,12841	€
P-383	PAD0-.X002	u	Estructura de suport de bandelores de façana SE06, de mides 100x50cm, format per estructura de suport de banderoles formada per perfil tubular en forma de U de diàmetre 6cm d'acer galvanitzat. Fixació a cantell de forjat o façana mitjançant placa d'ancoratge de 20x20cm d'acer galvanitzat de gruix 10mm i fixada mitjançant tacs químics/cargols epoxi de diàmetre 12mm. Inclou perforacions, bufat i neteja de perforacions, resines epoxi, fixacions i tot el material necessari per deixar l'element acabat. Element complert segons detall.	**147,64**	**€**
	P4B0-6091	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 12 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat	90,84520	€
	BAS1-0X00	u	Estructura de suport de bandelores formada per perfil tubular en forma de U de diàmetre 6cm d'acer galvanitzat. Fixació a cantell de forjat o façana mitjançant placa d'ancoratge de 20x20cm d'acer galvanitzat de gruix 10mm.	30,20000	€
			Altres conceptes	26,59480	€
P-384	PAD0-.X003	u	Suport de cartells a façana principal. Suport i estructura d'acer inoxidable d'1,2m d'ample. Es preveu punt de llum per a la instal·lació de focus que il·lumini cartell. Inclou part proporcional de fixacions i tots els elements necessaris per deixar l'element acabat. Element complert segons detall.	**713,83**	**€**

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	P4B0-6091	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 12 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat	45,42260	€
	BAS1-.0X01	o	Suport de cartells a façana principal. Suport i estructura d'acer inoxidable d'1,2m d'ample. Es preveu punt de llum per a la instal·lació de focus que il·lumini cartell. Inclou part proporcional de fixacions i tots els elements necessaris per deixar l'element acabat.	525,30000	€
			Altres conceptes	143,10740	€
P-385	PAD0-.XXX0	u	Graó per accedir a coberta, d'amplada 1,00m i petjada 30cm, format per xapa plegada d'acer galvanitzat de gruix 2mm, fixat mecànicament a envolvent. Element complert segons detall.	**152,10**	**€**
	BAS1-.X001	u	Graó per accedir a coberta, d'amplada 1,00m i petjada 30cm, format per xapa plegada d'acer galvanitzat de gruix 2mm, fixat mecànicament a envolvent. Element complert segons detall.	90,30000	€
			Altres conceptes	61,80000	€
P-386	PAM1-X001	u	Tancament alumini exterior PM01, de mides 293x343 cm, amb trencament de pont tèrmic i fulla oculta, acabat lacat i texturitzat, colro RAL a escollir per la DF. model per a portes SOLEAL PY PORTES de Technal o equivalent i model per a finestres SOLEAL NEXT FZ75 de Technal o equivalent, format per doble porta batent, fulla fixa lateral, finestra superior oscil·lobatent i fulla superior fixa. Fusteries de fulla recte amb acabat lacat i texturitzat, color RAL a escollir per la DF, amb juntes estanquitat a l'aire i a l'aigua d'EPDM, estables a l'acció dels raigs UVA. Cargols d'acer inoxidable per evitar el parell galvànic. Ventilació i drenatge de la base i perímetre dels vidres per evitar-ne deslaminacions per condensacions amb un envidrament de fins a 69 mm. Escaires interiors a les cantonades i unions en ´T´ de marcs i fulles injectades amb cola de dos components per donar estanquitat i rigidesa a l'escaire. Segellats perimetrals amb silicona neutra resistent als UVA sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona marca SIKA o equivalent, i bandes expansives aïllants l'espai entre el premarc i la fusteria. Banda per a junta d'estanqueïtat impermeables a l'aire i a l'aigua de 2 a 10mm amb cinta de 60mm d'amplada, autoexpandible d'espuma poliuretànica precomprimida impregnada amb substàncies ignífugues i pel.lícula de polietilè d'acer inoxidable mate, amb banda adhesiva a una cara, model Frame Band de Rothoblaas o equivalent, color a definir per la DF. Classificació 4 de permeabilitat a l'aire 3m3/h segons UNE-EN 12207, classificació E1500 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, transmitància tèrmica Uw 1,5 (W/m2K), índex global de reducció acústica 44dBA, resistència a la refracció Grau RC2 (Wk2). Premarc fixat amb gafes a l'obra, format per subestructura de muntants i travessers d'acer galvanitzat per obertures de grans dimensions, detall segons projecte. Dimensions i geometria de tapetes a escollir per la DF. Inclou perfileria amb premarc d'acer galvanitzat, pany amb clau mestrejada, tirador tubular d'alumini lineal per interior i exterior, junts d'estanqueitat, llistonets clipats sobre cargols ocults autoperforants, mecanismes, ferratges d'acer inoxidable Technal o equivalent de color i acabat a escollir per la DF, maneta minimalista Technal o equivalent amb color/acabat a escollir per la DF, junta elàstica entre premarc i subestructura per evitar entrada de càrrega estructura, colís per fixació de premarc, juntes i segellats, i petit material auxiliar necessari per deixar la unitat acabada. Element complet segons plànol de detall. Mida total 293x343 cm.	**7.873,33**	**€**
	BAN6-1WGT	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	54,09600	€
	PAZ1-H9MO	u	Pany mestrejat amb tres punts d'enclavament col·locat sobre fulla batent de finestra o porta de fusta	146,32040	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	11,98200	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	4,95000	€
	BAF4-1X03	m2	Finestra d'alumini amb trencament de pont tèrmic i fulla oculta i oscil·lo batent, acabat lacat i texturitzat, colro RAL a escollir per la DF, model per a finestres SOLEAL NEXT FZ75 de Technal o equivalent. Fusteries de fulla recte amb acabat lacat i texturitzat, color RAL a escollir per la DF. Classificació 4 de permeabilitat a l'aire 3m3/h segons UNE-EN 12207, classificació E1500 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, transmitància tèrmica Uw 1,5 (W/m2K), índex global de reducció acústica 44dBA, resistència a la refracció Grau RC2 (Wk2).	533,00000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	BAF4-1X04	m2	Finestra d'alumini amb trencament de pont tèrmic i fulla oculta i fixa, acabat lacat i texturitzat, colro RAL a escollir per la DF. model per a finestres SOLEAL NEXT FZ75 de Technal o equivalent. Fusteries de fulla recte amb acabat lacat i texturitzat, color RAL a escollir per la DF. Classificació 4 de permeabilitat a l'aire 3m3/h segons UNE-EN 12207, classificació E1500 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, transmitància tèrmica Uw 1,5 (W/m2K), índex global de reducció acústica 44dBA, resistència a la refracció Grau RC2 (Wk2).	2.340,00000	€
	BAF4-1X06	m2	Porta d'alumini amb trencament de pont tèrmic i fulla oculta i batent, acabat lacat i texturitzat, colro RAL a escollir per la DF. model per a portes SOLEAL PY PORTES de Technal o equivalent i model per a finestres SOLEAL NEXT FZ75 de Technal o equivalent. Fusteries de fulla recte amb acabat lacat i texturitzat, color RAL a escollir per la DF. Classificació 4 de permeabilitat a l'aire 3m3/h segons UNE-EN 12207, classificació E1500 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, transmitància tèrmica Uw 1,5 (W/m2K), índex global de reducció acústica 44dBA, resistència a la refracció Grau RC2 (Wk2).	4.070,00000	€
				Altres conceptes	712,98160	€
P-387	PAM1-X002	u	Tancament alumini exterior PM02, de mides 273x343 cm, amb trencament de pont tèrmic i fulla oculta, acabat lacat i texturitzat, colro RAL a escollir per la DF. model per a portes SOLEAL PY PORTES de Technal o equivalent i model per a finestres SOLEAL NEXT FZ75 de Technal o equivalent, format per doble porta batent, fulla fixa lateral, finestra superior oscil·lobatent i fulla superior fixa. Fusteries de fulla recte amb acabat lacat i texturitzat, color RAL a escollir per la DF, amb juntes estanquitat a l'aire i a l'aigua d'EPDM, estables a l'acció dels raigs UVA. Cargols d'acer inoxidable per evitar el parell galvànic. Ventilació i drenatge de la base i perímetre dels vidres per evitar-ne deslaminacions per condensacions amb un envidrament de fins a 69 mm. Escaires interiors a les cantonades i unions en ´T´ de marcs i fulles injectades amb cola de dos components per donar estanquitat i rigidesa a l'escaire. Segellats perimetrals amb silicona neutra resistent als UVA sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona marca SIKA o equivalent, i bandes expansives aïllants l'espai entre el premarc i la fusteria. Banda per a junta d'estanqueïtat impermeables a l'aire i a l'aigua de 2 a 10mm amb cinta de 60mm d'amplada, autoexpandible d'espuma poliuretànica precomprimida impregnada amb substàncies ignífugues i pel.lícula de polietilè d'acer inoxidable mate, amb banda adhesiva a una cara, model Frame Band de Rothoblaas o equivalent, color a definir per la DF. Classificació 4 de permeabilitat a l'aire 3m3/h segons UNE-EN 12207, classificació E1500 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, transmitància tèrmica Uw 1,5 (W/m2K), índex global de reducció acústica 44dBA, resistència a la refracció Grau RC2 (Wk2). Premarc fixat amb gafes a l'obra, format per subestructura de muntants i travessers d'acer galvanitzat per obertures de grans dimensions, detall segons projecte. Dimensions i geometria de tapetes a escollir per la DF. Inclou perfileria amb premarc d'acer galvanitzat, pany amb clau mestrejada, tirador tubular d'alumini lineal per interior i exterior, junts d'estanqueitat, llistonets clipats sobre cargols ocults autoperforants, mecanismes, ferratges d'acer inoxidable Technal o equivalent de color i acabat a escollir per la DF, maneta minimalista Technal o equivalent amb color/acabat a escollir per la DF, junta elàstica entre premarc i subestructura per evitar entrada de càrrega estructura, colís per fixació de premarc, juntes i segellats, i petit material auxiliar necessari per deixar la unitat acabada. Element complet segons plànol de detall. Mida total 273x343 cm.	**7.428,03**	**€**
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	11,98200	€	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	4,95000	€	
	BAF4-1X03	m2	Finestra d'alumini amb trencament de pont tèrmic i fulla oculta i oscil·lo batent, acabat lacat i texturitzat, colro RAL a escollir per la DF, model per a finestres SOLEAL NEXT FZ75 de Technal o equivalent. Fusteries de fulla recte amb acabat lacat i texturitzat, color RAL a escollir per la DF. Classificació 4 de permeabilitat a l'aire 3m3/h segons UNE-EN 12207, classificació E1500 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, transmitància tèrmica Uw 1,5 (W/m2K), índex global de reducció acústica 44dBA, resistència a la refracció Grau RC2 (Wk2).	410,00000	€	
	PAZ1-H9MO	u	Pany mestrejat amb tres punts d'enclavament col·locat sobre fulla batent de finestra o porta de fusta	146,32040	€	

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	BAN6-1WGT	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	52,99200	€	
	BAF4-1X06	m2	Porta d'alumini amb trencament de pont tèrmic i fulla oculta i batent, acabat lacat i texturitzat, colro RAL a escollir per la DF. model per a portes SOLEAL PY PORTES de Technal o equivalent i model per a finestres SOLEAL NEXT FZ75 de Technal o equivalent. Fusteries de fulla recte amb acabat lacat i texturitzat, color RAL a escollir per la DF. Classificació 4 de permeabilitat a l'aire 3m3/h segons UNE-EN 12207, classificació E1500 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, transmitància tèrmica Uw 1,5 (W/m2K), índex global de reducció acústica 44dBA, resistència a la refracció Grau RC2 (Wk2).	4.070,00000	€
	BAF4-1X04	m2	Finestra d'alumini amb trencament de pont tèrmic i fulla oculta i fixa, acabat lacat i texturitzat, colro RAL a escollir per la DF. model per a finestres SOLEAL NEXT FZ75 de Technal o equivalent. Fusteries de fulla recte amb acabat lacat i texturitzat, color RAL a escollir per la DF. Classificació 4 de permeabilitat a l'aire 3m3/h segons UNE-EN 12207, classificació E1500 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, transmitància tèrmica Uw 1,5 (W/m2K), índex global de reducció acústica 44dBA, resistència a la refracció Grau RC2 (Wk2).	2.040,00000	€
				Altres conceptes	691,78560	€
P-388	PAM1-X003	u	Tancament alumini exterior PM03, de mides 328x343 cm, amb trencament de pont tèrmic i fulla oculta, acabat lacat i texturitzat, colro RAL a escollir per la DF. model per a portes SOLEAL PY PORTES de Technal o equivalent i model per a finestres SOLEAL NEXT FZ75 de Technal o equivalent, format per tres targes fixes i una finestra amb fulla de guillotina. Fusteries de fulla recte amb acabat lacat i texturitzat, color RAL a escollir per la DF, amb juntes estanquitat a l'aire i a l'aigua d'EPDM, estables a l'acció dels raigs UVA. Cargols d'acer inoxidable per evitar el parell galvànic. Ventilació i drenatge de la base i perímetre dels vidres per evitar-ne deslaminacions per condensacions amb un envidrament de fins a 69 mm. Escaires interiors a les cantonades i unions en ´T´ de marcs i fulles injectades amb cola de dos components per donar estanquitat i rigidesa a l'escaire. Segellats perimetrals amb silicona neutra resistent als UVA sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona marca SIKA o equivalent, i bandes expansives aïllants l'espai entre el premarc i la fusteria. Banda per a junta d'estanqueïtat impermeables a l'aire i a l'aigua de 2 a 10mm amb cinta de 60mm d'amplada, autoexpandible d'espuma poliuretànica precomprimida impregnada amb substàncies ignífugues i pel.lícula de polietilè d'acer inoxidable mate, amb banda adhesiva a una cara, model Frame Band de Rothoblaas o equivalent, color a definir per la DF. Classificació 4 de permeabilitat a l'aire 3m3/h segons UNE-EN 12207, classificació E1500 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, transmitància tèrmica Uw 1,5 (W/m2K), índex global de reducció acústica 44dBA, resistència a la refracció Grau RC2 (Wk2). Premarc fixat amb gafes a l'obra, format per subestructura de muntants i travessers d'acer galvanitzat per obertures de grans dimensions, detall segons projecte. Dimensions i geometria de tapetes a escollir per la DF. Inclou perfileria amb premarc d'acer galvanitzat, junts d'estanqueitat, llistonets clipats sobre cargols ocults autoperforants, mecanismes, ferratges d'acer inoxidable Technal o equivalent de color i acabat a escollir per la DF, maneta minimalista Technal o equivalent amb color/acabat a escollir per la DF, junta elàstica entre premarc i subestructura per evitar entrada de càrrega estructura, colís per fixació de premarc, juntes i segellats, i petit material auxiliar necessari per deixar la unitat acabada. Element complet segons plànol de detall. Mida total 328x343 cm.	**8.552,76**	**€**
	BAN6-1WGT	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	52,99200	€	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	11,98200	€	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	4,95000	€	
	BAF4-1X04	m2	Finestra d'alumini amb trencament de pont tèrmic i fulla oculta i fixa, acabat lacat i texturitzat, colro RAL a escollir per la DF. model per a finestres SOLEAL NEXT FZ75 de Technal o equivalent. Fusteries de fulla recte amb acabat lacat i texturitzat, color RAL a escollir per la DF. Classificació 4 de permeabilitat a l'aire 3m3/h segons UNE-EN 12207, classificació E1500 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, transmitància tèrmica Uw 1,5 (W/m2K), índex global de reducció acústica 44dBA, resistència a la refracció Grau RC2 (Wk2).	5.220,00000	€	

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BAF4-1X05	m2	Finestra d'alumini amb trencament de pont tèrmic i fulla oculta i guillotina, acabat lacat i texturitzat, colro RAL a escollir per la DF. model per a finestres SOLEAL NEXT FZ75 de Technal o equivalent. Fusteries de fulla recte amb acabat lacat i texturitzat, color RAL a escollir per la DF. Classificació 4 de permeabilitat a l'aire 3m3/h segons UNE-EN 12207, classificació E1500 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, transmitància tèrmica Uw 1,5 (W/m2K), índex global de reducció acústica 44dBA, resistència a la refracció Grau RC2 (Wk2).	2.517,50000	€
			Altres conceptes	745,33600	€
P-389	PAM1-X004	u	Tancament alumini exterior PM04, de mides 293x310 cm, amb trencament de pont tèrmic i fulla oculta, acabat lacat i texturitzat, colro RAL a escollir per la DF. model per a portes SOLEAL PY PORTES de Technal o equivalent i model per a finestres SOLEAL NEXT FZ75 de Technal o equivalent, format per dos targes fixes i una finestra amb una fulla oscil·lobatent. Fusteries de fulla recte amb acabat lacat i texturitzat, color RAL a escollir per la DF, amb juntes estanquitat a l'aire i a l'aigua d'EPDM, estables a l'acció dels raigs UVA. Cargols d'acer inoxidable per evitar el parell galvànic. Ventilació i drenatge de la base i perímetre dels vidres per evitar-ne deslaminacions per condensacions amb un envidrament de fins a 69 mm. Escaires interiors a les cantonades i unions en ´T´ de marcs i fulles injectades amb cola de dos components per donar estanquitat i rigidesa a l'escaire. Segellats perimetrals amb silicona neutra resistent als UVA sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona marca SIKA o equivalent, i bandes expansives aïllants l'espai entre el premarc i la fusteria. Banda per a junta d'estanqueïtat impermeables a l'aire i a l'aigua de 2 a 10mm amb cinta de 60mm d'amplada, autoexpandible d'espuma poliuretànica precomprimida impregnada amb substàncies ignífugues i pel.lícula de polietilè d'acer inoxidable mate, amb banda adhesiva a una cara, model Frame Band de Rothoblaas o equivalent, color a definir per la DF. Classificació 4 de permeabilitat a l'aire 3m3/h segons UNE-EN 12207, classificació E1500 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, transmitància tèrmica Uw 1,5 (W/m2K), índex global de reducció acústica 44dBA, resistència a la refracció Grau RC2 (Wk2). Premarc fixat amb gafes a l'obra, format per subestructura de muntants i travessers d'acer galvanitzat per obertures de grans dimensions, detall segons projecte. Dimensions i geometria de tapetes a escollir per la DF. Inclou perfileria amb premarc d'acer galvanitzat, junts d'estanqueitat, llistonets clipats sobre cargols ocults autoperforants, mecanismes, ferratges d'acer inoxidable Technal o equivalent de color i acabat a escollir per la DF, maneta minimalista Technal o equivalent amb color/acabat a escollir per la DF, junta elàstica entre premarc i subestructura per evitar entrada de càrrega estructura, colís per fixació de premarc, juntes i segellats, i petit material auxiliar necessari per deixar la unitat acabada. Element complet segons plànol de detall. Mida total 293x310 cm.	**6.511,04**	**€**
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	11,98200	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	4,95000	€
	BAN6-1WGT	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	52,99200	€
	BAF4-1X04	m2	Finestra d'alumini amb trencament de pont tèrmic i fulla oculta i fixa, acabat lacat i texturitzat, colro RAL a escollir per la DF. model per a finestres SOLEAL NEXT FZ75 de Technal o equivalent. Fusteries de fulla recte amb acabat lacat i texturitzat, color RAL a escollir per la DF. Classificació 4 de permeabilitat a l'aire 3m3/h segons UNE-EN 12207, classificació E1500 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, transmitància tèrmica Uw 1,5 (W/m2K), índex global de reducció acústica 44dBA, resistència a la refracció Grau RC2 (Wk2).	4.440,00000	€
	BAF4-1X03	m2	Finestra d'alumini amb trencament de pont tèrmic i fulla oculta i oscil·lo batent, acabat lacat i texturitzat, colro RAL a escollir per la DF, model per a finestres SOLEAL NEXT FZ75 de Technal o equivalent. Fusteries de fulla recte amb acabat lacat i texturitzat, color RAL a escollir per la DF. Classificació 4 de permeabilitat a l'aire 3m3/h segons UNE-EN 12207, classificació E1500 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, transmitància tèrmica Uw 1,5 (W/m2K), índex global de reducció acústica 44dBA, resistència a la refracció Grau RC2 (Wk2).	1.353,00000	€
			Altres conceptes	648,11600	€
P-390	PAM1-X005	u	Tancament alumini exterior PM05, de mides 400x275 cm, amb trencament de pont tèrmic i fulla oculta, acabat lacat i texturitzat, colro RAL a escollir per la DF. model per a portes SOLEAL PY PORTES de Technal o equivalent i model per a finestres SOLEAL NEXT FZ75	**8.574,37**	**€**

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			de Technal o equivalent, format per doble porta batent i dues fulles fixes laterals. Fusteries de fulla recte amb acabat lacat i texturitzat, color RAL a escollir per la DF, amb juntes estanquitat a l'aire i a l'aigua d'EPDM, estables a l'acció dels raigs UVA. Cargols d'acer inoxidable per evitar el parell galvànic. Ventilació i drenatge de la base i perímetre dels vidres per evitar-ne deslaminacions per condensacions amb un envidrament de fins a 69 mm. Escaires interiors a les cantonades i unions en ´T´ de marcs i fulles injectades amb cola de dos components per donar estanquitat i rigidesa a l'escaire. Segellats perimetrals amb silicona neutra resistent als UVA sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona marca SIKA o equivalent, i bandes expansives aïllants l'espai entre el premarc i la fusteria. Banda per a junta d'estanqueïtat impermeables a l'aire i a l'aigua de 2 a 10mm amb cinta de 60mm d'amplada, autoexpandible d'espuma poliuretànica precomprimida impregnada amb substàncies ignífugues i pel.lícula de polietilè d'acer inoxidable mate, amb banda adhesiva a una cara, model Frame Band de Rothoblaas o equivalent, color a definir per la DF. Classificació 4 de permeabilitat a l'aire 3m3/h segons UNE-EN 12207, classificació E1500 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, transmitància tèrmica Uw 1,5 (W/m2K), índex global de reducció acústica 44dBA, resistència a la refracció Grau RC2 (Wk2). Premarc fixat amb gafes a l'obra, format per subestructura de muntants i travessers d'acer galvanitzat per obertures de grans dimensions, detall segons projecte. Dimensions i geometria de tapetes a escollir per la DF. Inclou perfileria amb premarc d'acer galvanitzat, pany amb clau mestrejada, tirador tubular d'alumini lineal per interior i exterior, junts d'estanqueitat, llistonets clipats sobre cargols ocults autoperforants, mecanismes, ferratges d'acer inoxidable Technal o equivalent de color i acabat a escollir per la DF, maneta minimalista Technal o equivalent amb color/acabat a escollir per la DF, junta elàstica entre premarc i subestructura per evitar entrada de càrrega estructura, colís per fixació de premarc, juntes i segellats, i petit material auxiliar necessari per deixar la unitat acabada. Element complet segons plànol de detall. Mida total 400x275 cm.		
	BAF4-1X06	m2	Porta d'alumini amb trencament de pont tèrmic i fulla oculta i batent, acabat lacat i texturitzat, colro RAL a escollir per la DF. model per a portes SOLEAL PY PORTES de Technal o equivalent i model per a finestres SOLEAL NEXT FZ75 de Technal o equivalent. Fusteries de fulla recte amb acabat lacat i texturitzat, color RAL a escollir per la DF. Classificació 4 de permeabilitat a l'aire 3m3/h segons UNE-EN 12207, classificació E1500 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, transmitància tèrmica Uw 1,5 (W/m2K), índex global de reducció acústica 44dBA, resistència a la refracció Grau RC2 (Wk2).	4.070,00000	€
	PAZ1-H9MO	u	Pany mestrejat amb tres punts d'enclavament col·locat sobre fulla batent de finestra o porta de fusta	146,32040	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	23,96400	€
	BAF4-1X04	m2	Finestra d'alumini amb trencament de pont tèrmic i fulla oculta i fixa, acabat lacat i texturitzat, colro RAL a escollir per la DF. model per a finestres SOLEAL NEXT FZ75 de Technal o equivalent. Fusteries de fulla recte amb acabat lacat i texturitzat, color RAL a escollir per la DF. Classificació 4 de permeabilitat a l'aire 3m3/h segons UNE-EN 12207, classificació E1500 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, transmitància tèrmica Uw 1,5 (W/m2K), índex global de reducció acústica 44dBA, resistència a la refracció Grau RC2 (Wk2).	3.300,00000	€
	BAN6-1WGT	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	52,44000	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	9,90000	€
			Altres conceptes	971,74560	€
P-391	PAM1-X006	u	Tancament alumini exterior PM06, de mides 400x275 cm, amb trencament de pont tèrmic i fulla oculta, acabat lacat i texturitzat, colro RAL a escollir per la DF. model per a portes SOLEAL PY PORTES de Technal o equivalent i model per a finestres SOLEAL NEXT FZ75 de Technal o equivalent, format per quatre fulles fixes laterals. Fusteries de fulla recte amb acabat lacat i texturitzat, color RAL a escollir per la DF, amb juntes estanquitat a l'aire i a l'aigua d'EPDM, estables a l'acció dels raigs UVA. Cargols d'acer inoxidable per evitar el parell galvànic. Ventilació i drenatge de la base i perímetre dels vidres per evitar-ne deslaminacions per condensacions amb un envidrament de fins a 69 mm. Escaires interiors a les cantonades i unions en ´T´ de marcs i fulles injectades amb cola de dos components per donar estanquitat i rigidesa a l'escaire. Segellats perimetrals amb silicona neutra resistent als UVA sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona marca SIKA o equivalent, i bandes expansives aïllants l'espai entre el premarc i la fusteria. Banda per a	**7.612,23**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			junta d'estanqueïtat impermeables a l'aire i a l'aigua de 2 a 10mm amb cinta de 60mm d'amplada, autoexpandible d'espuma poliuretànica precomprimida impregnada amb substàncies ignífugues i pel.lícula de polietilè d'acer inoxidable mate, amb banda adhesiva a una cara, model Frame Band de Rothoblaas o equivalent, color a definir per la DF. Classificació 4 de permeabilitat a l'aire 3m3/h segons UNE-EN 12207, classificació E1500 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, transmitància tèrmica Uw 1,5 (W/m2K), índex global de reducció acústica 44dBA, resistència a la refracció Grau RC2 (Wk2). Premarc fixat amb gafes a l'obra, format per subestructura de muntants i travessers d'acer galvanitzat per obertures de grans dimensions, detall segons projecte. Dimensions i geometria de tapetes a escollir per la DF. Inclou perfileria amb premarc d'acer galvanitzat, junts d'estanqueitat, llistonets clipats sobre cargols ocults autoperforants, mecanismes, ferratges d'acer inoxidable Technal o equivalent de color i acabat a escollir per la DF, maneta minimalista Technal o equivalent amb color/acabat a escollir per la DF, junta elàstica entre premarc i subestructura per evitar entrada de càrrega estructura, colís per fixació de premarc, juntes i segellats, i petit material auxiliar necessari per deixar la unitat acabada. Element complet segons plànol de detall. Mida total 400x275 cm.		
	BAN6-1WGT	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	52,44000	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	23,96400	€
	BAF4-1X04	m2	Finestra d'alumini amb trencament de pont tèrmic i fulla oculta i fixa, acabat lacat i texturitzat, colro RAL a escollir per la DF. model per a finestres SOLEAL NEXT FZ75 de Technal o equivalent. Fusteries de fulla recte amb acabat lacat i texturitzat, color RAL a escollir per la DF. Classificació 4 de permeabilitat a l'aire 3m3/h segons UNE-EN 12207, classificació E1500 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, transmitància tèrmica Uw 1,5 (W/m2K), índex global de reducció acústica 44dBA, resistència a la refracció Grau RC2 (Wk2).	6.600,00000	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	9,90000	€
			Altres conceptes	925,92600	€
P-392	PAM1-X007	u	Tancament alumini exterior PM07, de mides 90x275 cm, amb trencament de pont tèrmic i fulla oculta, acabat lacat i texturitzat, colro RAL a escollir per la DF. model per a portes SOLEAL PY PORTES de Technal o equivalent i model per a finestres SOLEAL NEXT FZ75 de Technal o equivalent, format per una tarja fixa i una finestra amb una fulla oscil·lobatent. Fusteries de fulla recte amb acabat lacat i texturitzat, color RAL a escollir per la DF, amb juntes estanquitat a l'aire i a l'aigua d'EPDM, estables a l'acció dels raigs UVA. Cargols d'acer inoxidable per evitar el parell galvànic. Ventilació i drenatge de la base i perímetre dels vidres per evitar-ne deslaminacions per condensacions amb un envidrament de fins a 69 mm. Escaires interiors a les cantonades i unions en ´T´ de marcs i fulles injectades amb cola de dos components per donar estanquitat i rigidesa a l'escaire. Segellats perimetrals amb silicona neutra resistent als UVA sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona marca SIKA o equivalent, i bandes expansives aïllants l'espai entre el premarc i la fusteria. Banda per a junta d'estanqueïtat impermeables a l'aire i a l'aigua de 2 a 10mm amb cinta de 60mm d'amplada, autoexpandible d'espuma poliuretànica precomprimida impregnada amb substàncies ignífugues i pel.lícula de polietilè d'acer inoxidable mate, amb banda adhesiva a una cara, model Frame Band de Rothoblaas o equivalent, color a definir per la DF. Classificació 4 de permeabilitat a l'aire 3m3/h segons UNE-EN 12207, classificació E1500 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, transmitància tèrmica Uw 1,5 (W/m2K), índex global de reducció acústica 44dBA, resistència a la refracció Grau RC2 (Wk2). Premarc fixat amb gafes a l'obra, format per subestructura de muntants i travessers d'acer galvanitzat per obertures de grans dimensions, detall segons projecte. Dimensions i geometria de tapetes a escollir per la DF. Inclou perfileria amb premarc d'acer galvanitzat, junts d'estanqueitat, llistonets clipats sobre cargols ocults autoperforants, mecanismes, ferratges d'acer inoxidable Technal o equivalent de color i acabat a escollir per la DF, maneta minimalista Technal o equivalent amb color/acabat a escollir per la DF, junta elàstica entre premarc i subestructura per evitar entrada de càrrega estructura, colís per fixació de premarc, juntes i segellats, i petit material auxiliar necessari per deixar la unitat acabada. Element complet segons plànol de detall. Mida total 90x275 cm.	**2.020,43**	**€**
	BAN6-1WGT	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	40,29600	€
	BAF4-1X04	m2	Finestra d'alumini amb trencament de pont tèrmic i fulla oculta i fixa, acabat lacat i texturitzat, colro RAL a escollir per la DF. model per a finestres SOLEAL NEXT FZ75 de Technal o equivalent. Fusteries de fulla recte amb acabat lacat i texturitzat, color RAL a escollir per la	660,00000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			DF. Classificació 4 de permeabilitat a l'aire 3m3/h segons UNE-EN 12207, classificació E1500 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, transmitància tèrmica Uw 1,5 (W/m2K), índex global de reducció acústica 44dBA, resistència a la refracció Grau RC2 (Wk2).		
	BAF4-1X03	m2	Finestra d'alumini amb trencament de pont tèrmic i fulla oculta i oscil·lo batent, acabat lacat i texturitzat, colro RAL a escollir per la DF, model per a finestres SOLEAL NEXT FZ75 de Technal o equivalent. Fusteries de fulla recte amb acabat lacat i texturitzat, color RAL a escollir per la DF. Classificació 4 de permeabilitat a l'aire 3m3/h segons UNE-EN 12207, classificació E1500 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, transmitància tèrmica Uw 1,5 (W/m2K), índex global de reducció acústica 44dBA, resistència a la refracció Grau RC2 (Wk2).	1.107,00000	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	1,23750	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	2,99550	€
			Altres conceptes	208,90100	€
P-393	PAM1-X008	u	Tancament alumini exterior PM09, de mides 350x300 cm, amb trencament de pont tèrmic i fulla oculta, acabat lacat i texturitzat, colro RAL a escollir per la DF. model per a portes SOLEAL PY PORTES de Technal o equivalent i model per a finestres SOLEAL NEXT FZ75 de Technal o equivalent, format per doble fulla batent. Fusteries de fulla recte amb acabat lacat i texturitzat, color RAL a escollir per la DF, amb juntes estanquitat a l'aire i a l'aigua d'EPDM, estables a l'acció dels raigs UVA. Cargols d'acer inoxidable per evitar el parell galvànic. Ventilació i drenatge de la base i perímetre dels vidres per evitar-ne deslaminacions per condensacions amb un envidrament de fins a 69 mm. Escaires interiors a les cantonades i unions en ´T´ de marcs i fulles injectades amb cola de dos components per donar estanquitat i rigidesa a l'escaire. Segellats perimetrals amb silicona neutra resistent als UVA sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona marca SIKA o equivalent, i bandes expansives aïllants l'espai entre el premarc i la fusteria. Banda per a junta d'estanqueïtat impermeables a l'aire i a l'aigua de 2 a 10mm amb cinta de 60mm d'amplada, autoexpandible d'espuma poliuretànica precomprimida impregnada amb substàncies ignífugues i pel.lícula de polietilè d'acer inoxidable mate, amb banda adhesiva a una cara, model Frame Band de Rothoblaas o equivalent, color a definir per la DF. Classificació 4 de permeabilitat a l'aire 3m3/h segons UNE-EN 12207, classificació E1500 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, transmitància tèrmica Uw 1,5 (W/m2K), índex global de reducció acústica 44dBA, resistència a la refracció Grau RC2 (Wk2). Premarc fixat amb gafes a l'obra, format per subestructura de muntants i travessers d'acer galvanitzat per obertures de grans dimensions, detall segons projecte. Dimensions i geometria de tapetes a escollir per la DF. Inclou perfileria amb premarc d'acer galvanitzat, junts d'estanqueitat, llistonets clipats sobre cargols ocults autoperforants, mecanismes, ferratges d'acer inoxidable Technal o equivalent de color i acabat a escollir per la DF, maneta minimalista Technal o equivalent amb color/acabat a escollir per la DF, junta elàstica entre premarc i subestructura per evitar entrada de càrrega estructura, colís per fixació de premarc, juntes i segellats, i petit material auxiliar necessari per deixar la unitat acabada. Element complet segons plànol de detall. Mida total 350x300 cm.	**8.586,31**	**€**
	BAF4-1X06	m2	Porta d'alumini amb trencament de pont tèrmic i fulla oculta i batent, acabat lacat i texturitzat, colro RAL a escollir per la DF. model per a portes SOLEAL PY PORTES de Technal o equivalent i model per a finestres SOLEAL NEXT FZ75 de Technal o equivalent. Fusteries de fulla recte amb acabat lacat i texturitzat, color RAL a escollir per la DF. Classificació 4 de permeabilitat a l'aire 3m3/h segons UNE-EN 12207, classificació E1500 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, transmitància tèrmica Uw 1,5 (W/m2K), índex global de reducció acústica 44dBA, resistència a la refracció Grau RC2 (Wk2).	7.770,00000	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	4,95000	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	11,98200	€
	BAN6-1WGT	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	52,44000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	746,93800	€
P-394	PAQ5-37X1	u	Porta de pas interior PF03 formada per porta d'una fulla batent, de 40 mm de gruix, per un buit d'obra de 100x220 cm, de cares llises, formada per estructura interior de fusta i aplacada a cada cara amb tauler de fusta DM de 8 mm de gruix, col.locada a obra sobre bastiment de tac de fusta de pi de 80x40 mm. Acabat exterior a una cara amb panelat de fusta igual al revestiment del parament vertical i l'altre cara acabat lacat satinat, color a escollir per la DF, tot inclòs. Inclou folrat amb galze i tapetes amb tauler de MDF hidròfug de 10 mm de gruix, frontisses ocultes d'acer inoxidable (3 per fulla), 3 perns d'ancoratge, pany de cop silenciós, ribet de goma en galzes, joc de manetes interior/exterior de tipus tubular d'acer inoxidable amb acabat TITANIUM GOLD model IN.00.028.TG de JNF o equivalent, topall de porta d'acer inoxidable de D24mm amb acabat TITANIUM GOLD model IN.13.12120.TG de JNF o equivalent, ferratges i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 100x220 cm.	**905,20**	**€**
	BAQ3-0YX3	u	Porta de pas interior PF03/PF06 formada per porta d'una fulla batent, de 40 mm de gruix, per un buit d'obra de 100x220 cm, de cares llises, formada per estructura interior de fusta i aplacada a cada cara amb tauler de fusta DM de 8 mm de gruix, col.locada a obra sobre bastiment de tac de fusta de pi de 80x40 mm. Acabat exterior a una cara amb panelat de fusta igual al revestiment del parament vertical i l'altre cara acabat lacat satinat, color a escollir per la D	550,00000	€
	BAP1-0WQN	u	Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar, per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	46,73000	€
	P89G-43TX	m2	Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat	100,89842	€
	BAZA-0Z9X	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	22,14000	€
	BAZ1-H5FT	m	Galze per a folrat de bastiment de base de paredó, per a fulla batent, de fusta o DM per pintar	26,02800	€
	BAS0-0ZFN	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu alt	30,36000	€
			Altres conceptes	129,04358	€
P-395	PAQ5-37X2	u	Porta de pas interior PF04 formada per porta d'una fulla batent, de 40 mm de gruix, per un buit d'obra de 90x220 cm, de cares llises, formada per estructura interior de fusta i aplacada a cada cara amb tauler de fusta DM de 8 mm de gruix, col.locada a obra sobre bastiment de tac de fusta de pi de 80x40 mm. Acabat exterior a una cara amb panelat de fusta igual al revestiment del parament vertical i l'altre cara acabat lacat satinat, color a escollir per la DF, tot inclòs. Incloufolrat amb galze i tapetes amb tauler de MDF hidròfug de 10 mm de gruix, frontisses ocultes d'acer inoxidable (3 per fulla), 3 perns d'ancoratge, pany de cop silenciós, ribet de goma en galzes, joc de manetes interior/exterior de tipus tubular d'acer inoxidable amb acabat TITANIUM GOLD model IN.00.028.TG de JNF o equivalent, topall de porta d'acer inoxidable de D24mm amb acabat TITANIUM GOLD model IN.13.12120.TG de JNF o equivalent, ferratges i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 90x220 cm.	**857,01**	**€**
	P89G-43TX	m2	Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat	100,89842	€
	BAP1-0WQN	u	Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar, per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	46,73000	€
	BAQ3-0YX4	u	Porta de pas interior PF04 formada per porta d'una fulla batent, de 40 mm de gruix, per un buit d'obra de 90x220 cm, de cares llises, formada per estructura interior de fusta i aplacada a cada cara amb tauler de fusta DM de 8 mm de gruix, col.locada a obra sobre bastiment de tac de fusta de pi de 80x40 mm. Acabat exterior a una cara amb panelat de fusta igual al revestiment del parament vertical i l'altre cara acabat lacat satinat, color a escollir per la DF, tot inclòs	505,00000	€
	BAS0-0ZFN	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu alt	30,36000	€
	BAZA-0Z9X	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	21,73000	€
	BAZ1-H5FT	m	Galze per a folrat de bastiment de base de paredó, per a fulla batent, de fusta o DM per pintar	25,54600	€

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	126,74558	€
P-396	PAQ5-37X3	u	Porta de pas interior PF05 formada per porta d'una fulla batent, de 40 mm de gruix, per un buit d'obra de 100x220 cm, de cares llises, formada per estructura interior de fusta i aplacada a cada cara amb tauler de fusta DM de 8 mm de gruix, col.locada a obra sobre bastiment de tac de fusta de pi de 80x40 mm. Acabat exterior a totes dues cares lacat satinat, color a escollir per la DF, tot inclòs. Inclou folrat amb galze i tapetes amb tauler de MDF hidròfug de 10 mm de gruix, frontisses ocultes d'acer inoxidable (3 per fulla), 3 perns d'ancoratge, pany de cop silenciós, ribet de goma en galzes, joc de manetes interior/exterior de tipus tubular d'acer inoxidable amb acabat TITANIUM GOLD model IN.00.028.TG de JNF o equivalent, topall de porta d'acer inoxidable de D24mm amb acabat TITANIUM GOLD model IN.13.12120.TG de JNF o equivalent, ferratges i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 100x220 cm.	**765,02**	**€**
	BAQ3-0YX5	u	Porta de pas interior PF05 formada per porta d'una fulla batent, de 40 mm de gruix, per un buit d'obra de 100x220 cm, de cares llises, formada per estructura interior de fusta i aplacada a cada cara amb tauler de fusta DM de 8 mm de gruix, col.locada a obra sobre bastiment de tac de fusta de pi de 80x40 mm. Acabat exterior a totes dues cares lacat satinat, color a escollir per la DF, tot inclòs	315,60000	€
	BAP1-0WQN	u	Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar, per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	46,73000	€
	BAS0-0ZFN	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu alt	30,36000	€
	BAZ1-H5FT	m	Galze per a folrat de bastiment de base de paredó, per a fulla batent, de fusta o DM per pintar	26,02800	€
	BAZA-0Z9X	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	22,14000	€
	P89G-43TX	m2	Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat	201,79685	€
			Altres conceptes	122,36515	€
P-397	PAQ5-37X4	u	Porta de pas interior PF06 formada per porta d'una fulla batent, de 40 mm de gruix, per un buit d'obra de 100x220 cm, de cares llises, formada per estructura interior de fusta i aplacada a cada cara amb tauler de fusta DM de 8 mm de gruix, col.locada a obra sobre bastiment de tac de fusta de pi de 80x40 mm. Acabat exterior a una cara amb panelat de fusta igual al revestiment del parament vertical i l'altre cara acabat lacat satinat, color a escollir per la DF, tot inclòs. Inclou folrat amb galze de tot l'ample de mur existent i tapetes amb tauler de MDF hidròfug de 10 mm de gruix, frontisses ocultes d'acer inoxidable (3 per fulla), 3 perns d'ancoratge, pany de cop silenciós, ribet de goma en galzes, joc de manetes interior/exterior de tipus tubular d'acer inoxidable amb acabat TITANIUM GOLD model IN.00.028.TG de JNF o equivalent, topall de porta d'acer inoxidable de D24mm amb acabat TITANIUM GOLD model IN.13.12120.TG de JNF o equivalent, ferratges i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 100x220 cm.	**932,53**	**€**
	BAQ3-0YX3	u	Porta de pas interior PF03/PF06 formada per porta d'una fulla batent, de 40 mm de gruix, per un buit d'obra de 100x220 cm, de cares llises, formada per estructura interior de fusta i aplacada a cada cara amb tauler de fusta DM de 8 mm de gruix, col.locada a obra sobre bastiment de tac de fusta de pi de 80x40 mm. Acabat exterior a una cara amb panelat de fusta igual al revestiment del parament vertical i l'altre cara acabat lacat satinat, color a escollir per la D	550,00000	€
	BAP1-0WQN	u	Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar, per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	46,73000	€
	BAS0-0ZFN	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu alt	30,36000	€
	BAZ1-H5FT	m	Galze per a folrat de bastiment de base de paredó, per a fulla batent, de fusta o DM per pintar	52,05600	€
	BAZA-0Z9X	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	22,14000	€
	P89G-43TX	m2	Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat	100,89842	€
			Altres conceptes	130,34558	€
P-398	PAQ5-38X1	u	Fulla batent per a porta d'armari, formada per tauler de fusta DM de 16 mm de gruix, acabada amb panelat exterior igual al revestiment del parament vertical, col.locat a obra sobre premarc	**280,97**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			de fusta de 30x40 mm de secció, fixat a parament de bloc. Inclou emplafonat exterior, frontisses ocultes, tancament magnètic d'obertura amb empenta, ferratges i petit material auxiliar necessasri. Element complet segons plànol de detall. Mida total 80x150 cm.			
	BAS0-0ZEN	u	Ferramenta per a porta d'armari d'una fulla batent, de preu alt	11,97000		€
	BAQ3-0YX1	u	Fulla batent per a porta d'armari, formada per tauler de fusta DM de 16 mm de gruix, acabada amb panelat exterior igual al revestiment del parament vertical	150,00000		€
	BAN4-1YAV	m	Bastiment de base de fusta de pi roig de secció 70x35 mm	19,68800		€
			Altres conceptes	99,31200		€
P-399	PAQ5-38X2	u	Emplafonat ranurat per ventilació, formada per tauler de fusta DM de 16 mm de gruix, acabada amb panelat exterior igual al revestiment del parament vertical, col.locat a obra sobre premarc de fusta de 30x40 mm de secció, fixat a parament de bloc. Inclou mecanització a taller per formació de ranurat segons detall, empafonat exterior, ferratges i petit material auxiliar necessasri. Element complet segons plànol de detall. Mida total 60x40 cm.		**153,85**	**€**
	BAQ3-0YX2	u	Emplafonat ranurat per ventilació, formada per tauler de fusta DM de 16 mm de gruix, acabada amb panelat exterior igual al revestiment del parament vertical	95,00000		€
	BAN4-1YAV	m	Bastiment de base de fusta de pi roig de secció 70x35 mm	8,56000		€
			Altres conceptes	50,29000		€
P-400	PAQ5-38X3	u	Conjunt de portes d'armari format per dues fulles batents laterals iguals de 70x220 cm cada una, fulla central batent de 70x120 cm i fulla fixa central superior de 70x30 cm, formada per tauler de fusta DM de 16 mm de gruix, acabada amb panelat exterior igual al revestiment del parament vertical, col.locat a obra sobre premarc de fusta de 30x40 mm de secció, fixat a parament de bloc. Inclou emplafonat exterior, frontisses ocultes, tancament magnètic d'obertura amb empenta, mesures de BIE integrada en l'estructura de l'armari, ferratges i petit material auxiliar necessasri. Element complet segons plànol de detall. Mida total 209x220 cm.		**1.416,23**	**€**
	BAN4-1YAV	m	Bastiment de base de fusta de pi roig de secció 70x35 mm	36,80800		€
	BAQ3-0YX1	u	Fulla batent per a porta d'armari, formada per tauler de fusta DM de 16 mm de gruix, acabada amb panelat exterior igual al revestiment del parament vertical	150,00000		€
	BAQ3-0YX8	u	Conjunt de portes d'armari format per dues fulles batents laterals iguals de 70x220 cm cada una, fulla central batent de 70x120 cm i fulla fixa central superior de 70x30 cm, formada per tauler de fusta DM de 16 mm de gruix, acabada amb panelat exterior igual al revestiment del parament vertical	920,65000		€
	BAS0-0ZEQ	u	Ferramenta per a porta d'armari de quatre fulles batents, de preu alt	69,46000		€
			Altres conceptes	239,31200		€
P-401	PAQ5-.3X03	m	Reixa de ventilació PF17 i PF18, d'amplada 45-50cm, formada per reixa de lamel·les horitzontals detauler de DMH ranurat, per anar a l'exterior. L'acabat serà idèntica al revestiment del parament. Element complert segons detall.		**96,30**	**€**
	BAQ3-.0X01	m	Reixa de ventilació, d'amplada 45-50cm, formada per reixa de lamel·les horitzontals detauler de DMH ranurat, per anar a l'exterior. L'acabat serà idèntica al revestiment del parament. Element complert segons detall.	80,50000		€
			Altres conceptes	15,80000		€
P-402	PAQ5-.3X04	u	Reixa de ventilació PF17, de mides 84x75cm, formada per reixa de lamel·les horitzontals detauler de DMH ranurat, per anar a l'exterior. L'acabat serà idèntica al revestiment del parament. Element complert segons detall.		**118,14**	**€**
	BAQ3-.0X02	u	Reixa de ventilació, de mides 84x75cm, formada per reixa de lamel·les horitzontals detauler de DMH ranurat, per anar a l'exterior. L'acabat serà idèntica al revestiment del parament. Element complert segons detall.	101,30000		€
			Altres conceptes	16,84000		€
P-403	PAQA-BGX1	u	Porta de pas interior PF07 formada per porta d'una fulla corredissa, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 90 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, de cares llises, formada per estructura interior de fusta i aplacat a les dues cares amb tauler de DM de 8 mm de gruix, acabat lacat Ral color a escollir, col.locada a obra sobre guia corredissa, amb pas d'aire per la part inferior. Inclou acabat lacat, folrat amb galze i tapetes amb tauler de MDF hidròfug de 10 mm de gruix, guia superior tipus Slid 60 de Klein o equivalent fixada amb perfil L de		**672,13**	**€**

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			65x35x7 mm fixada lateralment a parament vertical, topall regulador d'obertura i guiador a la part superior, situats a l'interior de la guia, joc de cassoletes rodones o unglers rodons d'acer inoxidable amb acabat RAQW GOLD de 50 mm de diàmetre i espesor 10mm model IN.16.225.RG de JNF o equivalent, tirador tubular en U de 168mm i D8mm amb acabat TITANIUM GOLD model IN.07.287.D.19TG de JNF o equivalent, ferratges i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 90x220 cm.			
	BAQ7-2QX1	u	Porta de pas interior PF07 formada per porta d'una fulla corredissa, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 90 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, de cares llises, formada per estructura interior de fusta i aplacat a les dues cares amb tauler de DM de 8 mm de gruix, acabat lacat Ral color a escollir, col.locada a obra sobre guia corredissa, amb pas d'aire per la part inferior		298,80000	€
	P89G-43TX	m2	Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat		201,79685	€
	BAZ3-2V70	u	Ferramenta per a portes corredisses composada per guia d'alumini anoditzat de 2 m, llarg, per a una porta de pes màxim de 60 kg, 2 carros per a suspensió de la porta, topalls retenedors, peça de guiat inferior i elements de fixació		47,12000	€
	BAS0-0ZFR	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla corredissa, de preu alt		15,06000	€
			Altres conceptes		109,35315	€
P-404	PAR5-.6X01	u	Porticó SE01, de mides 350x363cm motoritzat, format per porta seccional amb estructura d'acer galvanitzat en calent i revestiment de xapa llisa per pintar, model de portes Torres o equivalent, amb estructura formada per muntants i travessers interiors d'acer galvanitzat. El revestiment serà de xapa llisa de 1mm amb acabat lacat al forn, color RAL a escorllir per la DF. Inclou galvanitzat en calent, mecanismes, ferratges, bastiment d'acer galvanitzat, caixes especials de contrapes amb braços hidraúlics per exteriors, caixes registrables, dues caixes per porticó, revestiment de caixes amb el mateix acabat que la porta, motor hidraúlic amb fre i desembarcament especial per a l'exterior, braç motoritzat per obertura automàtica, caixa de maniobres i clau d'accionament per porticó, sensors i mecanismes necessaris per la seva utilització, fixacions i tots els mecanismes necessaris per seu correcte funcionament. Element complert segons detall. Mides totas 350x363cm		**8.782,00**	**€**
	BAR5-.1X01	m2	Porticó motoritzat, format per porta seccional d'estructura d'acer galvanitzat i revestiment de xapa llisa per pintar, model de portes Torres o equivalent, amb estructura formada per muntants i travessers interiors d'acer galvanitzat. El revestiment serà de xapa llisa de 1mm amb acabat lacat al forn, color RAL a escorllir per la DF. Inclou mecanismes, ferratges, bastiment d'acer galvanitzat, caixes especials de contrapes amb braços hidraúlics per exteriors, caixes registrables, dues caixes per porticó, revestiment de caixes amb el mateix acabat que la porta, motor hidraúlic amb fre i desembarcament especial per a l'exterior, braç motoritzat per obertura automàtica, caixa de maniobres i clau d'accionament per porticó, sensors i mecanismes necessaris per la seva utilització, fixacions i tots els mecanismes necessaris per seu correcte funcionament.		7.091,55000	€
	BAW0-0Z98	u	Automatisme amb motor reductor i fre electromagnètic per a porta enrotllable, de 15 m2 de superfície màxima, monofàsic a 230 V de tensió, amb eix de 48 mm, politja de 200 mm i accessoris de muntatge, per a fixar a l'eix de la porta		791,00000	€
			Altres conceptes		899,45000	€
P-405	PAR5-.6X02	u	Porticó SE02, de mides 320x363 cm motoritzat, format per porta seccional d'estructura d'acer galvanitzat en calent i revestiment de xapa llisa per pintar, model de portes Torres o equivalent, amb estructura formada per muntants i travessers interiors d'acer galvanitzat. El revestiment serà de xapa llisa de 1mm amb acabat lacat al forn, color RAL a escorllir per la DF. Inclou galvanitzat en calent, mecanismes, ferratges, bastiment d'acer galvanitzat, caixes especials de contrapes amb braços hidraúlics per exteriors, caixes registrables, dues caixes per porticó, revestiment de caixes amb el mateix acabat que la porta, motor hidraúlic amb fre i desembarcament especial per a l'exterior, braç motoritzat per obertura automàtica, caixa de maniobres i clau d'accionament per porticó, sensors i mecanismes necessaris per la seva utilització, fixacions i tots els mecanismes necessaris per seu correcte funcionament. Element complert segons detall. Mides totas 320x363cm.		**8.157,34**	**€**
	BAR5-.1X01	m2	Porticó motoritzat, format per porta seccional d'estructura d'acer galvanitzat i revestiment de xapa llisa per pintar, model de portes Torres o equivalent, amb estructura formada per muntants i travessers interiors d'acer galvanitzat. El revestiment serà de xapa llisa de 1mm amb acabat lacat al forn, color RAL a escorllir per la DF. Inclou mecanismes, ferratges, bastiment d'acer galvanitzat, caixes especials de contrapes amb braços hidraúlics per exteriors, caixes registrables, dues caixes per porticó, revestiment de caixes amb el mateix		6.479,73000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			acabat que la porta, motor hudraúlic amb fre i desembarcament especial per a l'exterior, braç motoritzat per obertura automàtica, caixa de maniobres i clau d'accionament per porticó, sensors i mecanismes necessaris per la seva utilització, fixacions i tots els mecanismes necessaris per seu correcte funcionament.		
	BAW0-0Z98	u	Automatisme amb motor reductor i fre electromagnètic per a porta enrotllable, de 15 m2 de superfície màxima, monofàsic a 230 V de tensió, amb eix de 48 mm, politja de 200 mm i accessoris de muntatge, per a fixar a l'eix de la porta	791,00000	€
			Altres conceptes	886,61000	€
P-406	PAR5-.6X03	u	Porticó SE03, de mides 434x363 cm motoritzat, format per porta seccional d'estructura d'acer galvanitzat en calent i revestiment de xapa llisa per pintar, model de portes Torres o equivalent, amb estructura formada per muntants i travessers interiors d'acer galvanitzat. El revestiment serà de xapa llisa de 1mm amb acabat lacat al forn, color RAL a escorllir per la DF. Inclou galvanitzat en calent, mecanismes, ferratges, bastiment d'acer galvanitzat, caixes especials de contrapes amb braços hidraúlics per exteriors, caixes registrables, dues caixes per porticó, revestiment de caixes amb el mateix acabat que la porta, motor hidraúlic amb fre i desembarcament especial per a l'exterior, braç motoritzat per obertura automàtica, caixa de maniobres i clau d'accionament per porticó, sensors i mecanismes necessaris per la seva utilització, fixacions i tots els mecanismes necessaris per seu correcte funcionament. Element complert segons detall. Mides totas 434x363cm.	**10.580,98**	**€**
	BAW0-0Z98	u	Automatisme amb motor reductor i fre electromagnètic per a porta enrotllable, de 15 m2 de superfície màxima, monofàsic a 230 V de tensió, amb eix de 48 mm, politja de 200 mm i accessoris de muntatge, per a fixar a l'eix de la porta	791,00000	€
	BAR5-.1X01	m2	Porticó motoritzat, format per porta seccional d'estructura d'acer galvanitzat i revestiment de xapa llisa per pintar, model de portes Torres o equivalent, amb estructura formada per muntants i travessers interiors d'acer galvanitzat. El revestiment serà de xapa llisa de 1mm amb acabat lacat al forn, color RAL a escorllir per la DF. Inclou mecanismes, ferratges, bastiment d'acer galvanitzat, caixes especials de contrapes amb braços hidraúlics per exteriors, caixes registrables, dues caixes per porticó, revestiment de caixes amb el mateix acabat que la porta, motor hudraúlic amb fre i desembarcament especial per a l'exterior, braç motoritzat per obertura automàtica, caixa de maniobres i clau d'accionament per porticó, sensors i mecanismes necessaris per la seva utilització, fixacions i tots els mecanismes necessaris per seu correcte funcionament.	8.787,96000	€
			Altres conceptes	1.002,02000	€
P-407	PAR5-.6X04	u	Porticó SE03, de mides 335x323 cm motoritzat, format per porta seccional d'estructura d'acer galvanitzat en calent i revestiment de xapa llisa per pintar, model de portes Torres o equivalent, amb estructura formada per muntants i travessers interiors d'acer galvanitzat. El revestiment serà de xapa llisa de 1mm amb acabat lacat al forn, color RAL a escorllir per la DF. Inclou galvanitzat en calent, mecanismes, ferratges, bastiment d'acer galvanitzat, caixes especials de contrapes amb braços hidraúlics per exteriors, caixes registrables, dues caixes per porticó, revestiment de caixes amb el mateix acabat que la porta, motor hidraúlic amb fre i desembarcament especial per a l'exterior, braç motoritzat per obertura automàtica, caixa de maniobres i clau d'accionament per porticó, sensors i mecanismes necessaris per la seva utilització, fixacions i tots els mecanismes necessaris per seu correcte funcionament. Element complert segons detall. Mides totas 335x323 cm.	**6.960,12**	**€**
	BAW0-0Z98	u	Automatisme amb motor reductor i fre electromagnètic per a porta enrotllable, de 15 m2 de superfície màxima, monofàsic a 230 V de tensió, amb eix de 48 mm, politja de 200 mm i accessoris de muntatge, per a fixar a l'eix de la porta	791,00000	€
	BAR5-.1X01	m2	Porticó motoritzat, format per porta seccional d'estructura d'acer galvanitzat i revestiment de xapa llisa per pintar, model de portes Torres o equivalent, amb estructura formada per muntants i travessers interiors d'acer galvanitzat. El revestiment serà de xapa llisa de 1mm amb acabat lacat al forn, color RAL a escorllir per la DF. Inclou mecanismes, ferratges, bastiment d'acer galvanitzat, caixes especials de contrapes amb braços hidraúlics per exteriors, caixes registrables, dues caixes per porticó, revestiment de caixes amb el mateix acabat que la porta, motor hudraúlic amb fre i desembarcament especial per a l'exterior, braç motoritzat per obertura automàtica, caixa de maniobres i clau d'accionament per porticó, sensors i mecanismes necessaris per la seva utilització, fixacions i tots els mecanismes necessaris per seu correcte funcionament.	5.339,52000	€

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	829,60000	€
P-408	PAS2-5XX3	u	Porta tallafocs metàl·lica PF02 homologada segons UNE-EN 1634-1, EI2-60-C5, d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 90x220 cm, model Delta de Portes Andreu o equivalent, amb espiell de vidre central de 30 cm de diàmetre, col.locada a obra sobre premarc d'acer galvanitzat. Fulla de 90x220 cm i 62 mm de gruix, acabat lacat color a escollir per la DF, formada per dues xapes d'acer galvantizat de 0.6 mm de gruix, plegades, acoblades i muntades, amb càmara interior de llana de roca d'alta densitat, muntada sobre marc perimetral. Inclou sistema d'obertura manual amb clau, electroiman o retenidor magnètic, barra antipànic d'acer inoxidable model GLOBAL DE TESA o equivalent amb tub/suport i embellidors d'acabat metàl·lic tipus llautó o a escollir per la DF, acabat final lacat, juntes intumescents, frontisses específiques soldades al marc i cargolades a la fulla, ferradura embotida de tancament a un punt, escuts protectors, manetes d'acer inox setinat, cilindres, obertura amb clau, galzes amb goma i guillotina, ferratges i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 90x220 cm.	**672,35**	**€**
	BAS1-0IX2	u	Porta tallafocs metàl·lica PF02 homologada segons UNE-EN 1634-1, EI2-60-C5, d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 90x220 cm, model Delta de Portes Andreu o equivalent, amb espiell de vidre central de 30 cm de diàmetre, col.locada a obra sobre premarc d'acer galvanitzat. Fulla de 90x220 cm i 62 mm de gruix, acabat lacat color a escollir per la DF, formada per dues xapes d'acer galvantizat de 0.6 mm de gruix, plegades, acoblades i muntades, amb càmara interior de llana de roca d'alta densitat	554,20000	€
	BAS0-0ZFN	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu alt	30,36000	€
	BAN6-1WGV	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 50x20 mm	26,71200	€
			Altres conceptes	61,07800	€
P-409	PAT1-.7X01	u	Porta pont acústica PM10, formada per marc i fulla/es metàl·lics d'alumini lacat i texturitzat, amb emplafonat metàl·lic per la cara exterior i acabat interior amb emplafonat acústic, color RAL a escollir per la DF, aïllament acústic segons projecte, col·locada. Inclou lacat al perfileria amb premarc d'acer galvanitzat, tirador lineal amb pletina metàl·lica d'alumini en forma de L, col·locada per exterior, maneta interior de tipus tubular d'acer inoxidable amb acabat Titanium Gold model IN.00.028.TG de JNF o equivalent, junts d'estanqueïtat, mecanismes, ferratges d'acer inoxidable, fixacions i petit material per deixar l'element acabat. Element complet segons plànol de detall. De mides totals 100x220cm.	**1.370,57**	**€**
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	11,98200	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	4,95000	€
	BAN6-1WGT	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	29,80800	€
	BAS0-0ZF9	u	Ferramenta per a porta d'exterior d'una fulla batent, de preu mitjà	60,44000	€
	BAW6-0Z9C	u	Pany elèctric de clau tubular per a muntar a caixa	18,34000	€
	BAT0-.1X01	u	Porta pont acústica PM10, formada per marc i fulla/es metàl·lics d'alumini lacat i texturitzat, amb emplafonat metàl·lic per la cara exterior i acabat interior amb emplafonat acústic, color RAL a escollir per la DF, aïllament acústic segons projecte, col·locada. Inclou perfileria amb premarc d'acer galvanitzat, tirador lineal amb pletina metàl·lica d'alumini en forma de L, col·locada per exterior, maneta interior de tipus tubular d'acer inoxidable amb acabat Titanium Gold model IN.00.028.TG de JNF o equivalent, junts d'estanqueïtat, mecanismes, ferratges d'acer inoxidable, fixacions i petit material per deixar l'element acabat. Element complet segons plànol de detall. De mides totals 100x220cm.	1.150,00000	€
			Altres conceptes	95,05000	€
P-410	PAT1-.X002	u	Porta accés escenari metàl·lica PM08, formada per marc i fulla/es metàl·lics d'alumini lacat i texturitzat, amb emplafonat metàl·lic per les dues cares, color RAL a escollir per la DF, col·locada. Inclou lacat a taller, perfileria amb premarc d'acer galvanitzat, tirador lineal amb pletina metàl·lica d'alumini en forma de L, col·locada per exterior, junts d'estanqueïtat, mecanismes, ferratges d'acer inoxidable, fixacions i petit material per deixar l'element acabat. Element complet segons plànol de detall. De mides totals 100x220cm.	**262,82**	**€**
	BAW6-0Z9C	u	Pany elèctric de clau tubular per a muntar a caixa	18,34000	€
	BAS0-0ZF9	u	Ferramenta per a porta d'exterior d'una fulla batent, de preu mitjà	60,44000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BAT0-.X001	u	Porta accés escenari metàl·lica PM08, formada per marc i fulla/es metàl·lics d'alumini lacat i texturitzat, amb emplafonat metàl·lic per les dues cares, color RAL a escollir per la DF, col·locada. Inclou perfileria amb premarc d'acer galvanitzat, tirador lineal amb pletina metàl·lica d'alumini en forma de L, col·locada per exterior, juntsd'estanqueïtat, mecanismes, ferratges d'acer inoxidable, fixacions i petit material per deixar l'element acabat. Element complet segons plànol de detall. De mides totals 100x220cm.	95,00000	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	4,95000	€
	BAN6-1WGT	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	29,80800	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	11,98200	€
			Altres conceptes	42,30000	€
P-411	PAT1-.X003	u	Armari metàl·lic d'escomeses SE05, formada per dos portes batents d'acer galvanitzat en calent a taller amb acabat revestit de peces ceràmiques com les de façana, les portes seran homologades i EI2-60-C5 i amb estructura de perfils tubulars de 30x30x2mm i revestiments de xapa de 2mm de gruix, amb mainells centrals de revestiments de xapa de 2mm sobre perfils tubulars de 15x15x2mm, col·locada. Premarc de muntatns i travessers en L de xapa plegada de 60x60x3mm, ancorades directament a obra. Inclou revestiment ceràmic de façana, perfileria amb premarc d'acer galvanitzat, pany amb clau homologada de CIA, bastiment conjunt, tirador lineal amb pletina metàl·lica d'alumini en forma de L, col·locada per exterior, junts d'estanqueïtat, mecanismes, ferratges d'acer inoxidable, fixacions i petit material per deixar l'element acabat. Element complet segons plànol de detall. De mides totals 160x275cm.	**1.169,12**	**€**
	BAW6-.0X01	u	Pany amb clau homologada de CIA.	30,00000	€
	B0FG2-0X01	m2	Peça ceràmica vitrificada per a façana d'ones tipus Gandia de Cumella o equivalent, de mides 20x20x2,8cm adherida i fixada mecànicament, acabat llis, color 16122 (RGB195,131,112) o a escollir per la DF, de designació Bla segons norma UNE-EN 14411, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i fixades amb ganxo d'acer inoxidable, rejuntades amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). Inclou part proporcional de sòcol de la mateixa peça de cumella o equivalent sense ones de mides 20x20x1,3cm i peces de les mateixes característiques per ventilació radó de mides 20x20x1,3cm, segons detall de projecte.	110,60000	€
	B831-0WO1	u	Ganxo d'acer inoxidable per a l'ancoratge d'aplacats	2,48000	€
	BAT0-X002	u	Armari metàl·lic d'escomeses SE05, formada per dos portes batents d'acer galvanitzat en calent a tallar amb acabat revestit de peces ceràmiques com les de façana, les portes seran homologades i EI2-60-C5 i amb estructura de perfils tubulars de 30x30x2mm i revestiments de xapa de 2mm de gruix, amb mainells centrals de revestiments de xapa de 2mm sobre perfils tubulars de 15x15x2mm, col·locada. Premarc de muntatns i travessers en L de xapa plegada de 60x60x3mm, ancorades directament a obra. De mides totals 160x275cm.	705,00000	€
	BAN6-1WGT	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	39,19200	€
	BAS0-0ZF9	u	Ferramenta per a porta d'exterior d'una fulla batent, de preu mitjà	120,88000	€
			Altres conceptes	160,96800	€
P-412	PAV8-6YX4	m2	Cortina acústica ignífuga de vellut motoritzada, cortina acústica de -gr/m2, per un aïllament acústic de 30 dB, reacció al foc classe 1 i certificació corresponenet a les normes UNE-EN 13773.2003, amb part proporcional de suports amb perfil metàl.lic L100 subjectat a pilastres, col.locada a obra sobre carril metàl.lic de suport, sistema de riels motoritzats model Slent Gliss 6200 de Gravent, Tossal Textil o equivalent. Subjecció sobre perfil metàl·lic a pletina d'estintolament (veure estructura i detall operfil L200x200mm fixats a premarcs o murs cada < 50cm. Color RAL 6000-6028 (material sense reflexióo a escollir per la DF) i textura a escollir per la DF. Inclou topalls metàl.lics per a segmentació de cortines, suport, fixacions, sistema de motorització, ferratges i petit material auxiliar necessari. Inclou part proporcional de desenvolupament real de cortina. Element complet segons plànol de detall.	**192,92**	**€**
	BAV4-2IX5	u	Sistema de riels motoritzats model Slent Gliss 6200 de Gravent, Tossal Textil o equivalent	9,80000	€
			Altres conceptes	183,12000	€
P-413	PAVJ-H9X1	u	Contrafinestres en acordeó formades per un conjunt de quatre fulles batents, per un buit d'obra de 400x275 cm, fulles de 40 mm de gruix total, formades per estructura interior de fusta i aplacades a cada cara amb tauler de fusta DM de 8 mm de gruix, acabada amb panelat exterior igual al revestiment del parament vertical, amb aïllament interior de fibres de	**3.692,40**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			fusta, col.locat a obra sobre premarc de fusta de 30x40 mm de secció. Inclou emplafonat esterior, aïllament interior, frontisses ocultes, tiradors tubulars U de 224 mm i 8 mm de diàmetre model IN.07.287.D.19TG de JNF o equivalent, ferratges i petit material auxiliar necessasri. Element complet segons plànol de detall. Mida total 400x275cm		
	B7CB0-1KP5	m2	Placa de llana de fusta (WW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13168, de gruix 35 mm, amb una resistència tèrmica >= 0,4 m2·K/W	190,63000	€
	BAVL-H5X1	u	Contrafinestres en acordeó formades per un conjunt de quatre fulles batents, per un buit d'obra de 400x270 cm, fulles de 40 mm de gruix total, formades per bastiment de fusta i aplacades a cada cara amb tauler de fusta DM de 8 mm de gruix, acabada amb panelat exterior igual al revestiment del parament vertical	2.750,00000	€
	BAS0-0ZEQ	u	Ferramenta per a porta d'armari de quatre fulles batents, de preu alt	69,46000	€
	BAN4-1YAV	m	Bastiment de base de fusta de pi roig de secció 70x35 mm	57,78000	€
			Altres conceptes	624,53000	€
P-414	PAVJ-H9X2	u	Porticó format per un conjunt de tres fulles plegables, per un buit d'obra de 140x130 cm, fulles de 40 mm de gruix total, formades per estructura interior de fusta i aplacades a cada cara amb tauler de fusta DM de 8 mm de gruix, acabada amb panelat exterior igual al revestiment del parament vertical, amb aïllament interior de fibres de fusta, col.locat a obra sobre premarc de fusta de 30x40 mm de secció. Inclou emplafonat esterior, aïllament interior, frontisses ocultes, tiradors tubulars U de 168 mm i 8 mm de diàmetre model IN.22.202.8.160 de JNF o equivalent, ferratges i petit material auxiliar necessasri. Element complet segons plànol de detall. Mida total 140x130 cm.	**743,57**	**€**
	B7CB0-1KP5	m2	Placa de llana de fusta (WW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13168, de gruix 35 mm, amb una resistència tèrmica >= 0,4 m2·K/W	34,66000	€
	BAN4-1YAV	m	Bastiment de base de fusta de pi roig de secció 70x35 mm	23,11200	€
	BAVL-H5X2	u	Porticó format per un conjunt de tres fulles plegables, per un buit d'obra de 140x130 cm, fulles de 40 mm de gruix total, formades per estructura interior de fusta i aplacades a cada cara amb tauler de fusta DM de 8 mm de gruix, acabada amb panelat exterior igual al revestiment del parament vertical	468,75000	€
	BAS0-0ZEQ	u	Ferramenta per a porta d'armari de quatre fulles batents, de preu alt	69,46000	€
			Altres conceptes	147,58800	€
P-415	PAW8-78PG	u	Retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb polsador de desbloqueig, i amb braç extensible, força de retenció de 545 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, fixat a la paret	**73,91**	**€**
	BAWB-1GJ1	u	Retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb polsador de desbloqueig, i amb braç extensible, força de retenció de 545 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, per a col·locació mural	59,23000	€
			Altres conceptes	14,68000	€
P-416	PAZ3-B6JH	u	Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació d'1 fulla, amb sistema d'accionament per pressió, amb 3 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat	**601,26**	**€**
	BAZ6-2P4M	u	Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació d'1 fulla, amb sistema d'accionament per pressió, amb 3 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125	548,62000	€
			Altres conceptes	52,64000	€
P-417	PB1D-52X1	m	Passamà de perfil d'acer de 50 mm de diàmetre, amb pipetes de rodó massis de 8 mm de diàmetre cada 100 cm, per fixació a parament vertical, col.locat ancorat a l'obra, acabat amb escut protector circular de 50 mm de diàmetre. Inclou part proporcional d'exctrems de passamà amb curvatura de radis variables i encastats directament a paviment, amb placa base de 10x10x1 cm. Element fabricat en acer negre, previ desgreixat, amb una capa d'imprimació antioxidant aplicada a taller, col.locat a obra, per pintar. Element complet segons plànol de detall.	**34,27**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B07L-1PYB	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,81708	€
	BB1A-0XX0	m	Passamà de perfil d'acer de 50 mm de diàmetre, amb pipetes de rodó massis de 8 mm de diàmetre cada 100 cm, per fixació a parament vertical, col.locat ancorat a l'obra, acabat amb escut protector circular de 50 mm de diàmetre. Inclou part proporcional d'exctrems de passamà amb curvatura de radis variables i encastats directament a paviment, amb placa base de 10x10x1 cm	26,43750	€
			Altres conceptes	7,01542	€
P-418	PB70-.HX01	m	Sistema de cables d'acer galvanitza SI14 i suportst per a col·locar les plantes enfiladisses, de 6 mm de diàmetre i composició segons detall. El sistema de cablejat es fixarà a parament vertical amb barres d'acer galvanitzat de 30cm de longitud i de diàmetre 10mm, rematades amb escut circular d'acer de diàmetre 5cm, encastat fins a suport rígid. Inclou part proporcional de col·locació i suministre de tensors, suports extrems i intermedis, fixacions i el petit material necessari per deixar la unitat acabada. Element complert segons detall.	**22,97**	**€**
	B147W-H5IZ	m	Cable d'acer galvanitzat, de 6 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	2,05800	€
	B147W-H5IX	u	Sistema de fixació de cablejat eamb barres d'acer galvanitzat de 30cm de longitud i de diàmetre 10mm, rematades amb escut circular d'acer de diàmetre 5cm, encastat fins a suport rígid.	10,24000	€
	B0AJ-06WH	u	Tensor tubular d'acer galvanitzat amb baga i forqueta de 3/4´´	1,92400	€
			Altres conceptes	8,74800	€
P-419	PB70-.HX03	m	Sistema de línia de vida horitzontal flexible per a 6 persones Kux-top FSE 2003 UNE EN 795:2012 C o equivalent, per longitud de línia de vida superior a 20,00m. Subministre i instal·lació de línia de vida horitzontal sistema Lux-top FSE 2003 o equivalent en acer inoxidable segons UNE EN 795:2012 Tipus C de pas manual. Inclou part proporcional de cable d'acer inoxidable de 8mm 7x7 triple trenada AISI 316 (Resistencia mínima 36KN), suports LUX-top ASP EV2 - D26mm o equivalent, de fins a 800mm, protector de cable LUX-top 90º o equivalent (45º, 115º i 135º) en corves/cantonades, ´´kit de tancament´´ (En inici Lux-top Tensor o equivalent, LUX-top SKE II o equivalent indicador/absorbidor de tensió, LUX-top Placa de senyalització o equivalent; i en final LUX-top Terminal de forquilla o equivalent), elements de fixació i el petit material necessari per deixar l'element acabat. Element complert segons detall. Compliment de la llei 31/1995, de Prevenció de Riscos Laborals, Reial Decret, normes UNE i especificacions tècniques referents a PRL.	**77,25**	**€**
	B147W-.HX02	m	Sistema de línia de vida horitzontal flexible per a 6 persones Kux-top FSE 2003 (UNE EN 795:2012 C o equivapent, per longitud de línia de vida superior a 20,00m. Subministre i instal·lació de línia de vida horitzontal sistema Lux-top FSE 2003 en acer inoxidable segons UNE EN 795:2012 Tipus C de pas manual. Inclou part proporcional de cable d'acer inoxidable de 8mm 7x7 triple trenada AISI 316 (Resistencia mínima 36KN), suports LUX-top ASP EV2 - D26mm, defins a 800mm, protector de cable LUX-top 90º (45º, 115º i 135º) en corves/cantonades, ´´kit de tancament´´ (En inici Lux-top Tensor, LUX-top SKE II indicador/absorbidor de tensió, LUX-top Placa de senyalització; i en final LUX-top Terminal de forquilla), elements de fixació i el petit material necessari per deixar l'element acabat. Element complert segons detall. Compiment de la llei 31/1995, de Prevenció de Riscos LAborals, Reial Decret, normes UNE i especificacions tècniques referents a PRL.	58,26450	€
			Altres conceptes	18,98550	€
P-420	PB92-.X001	u	Conjunt de senyaltització de diferents espais, estances, serveis... pel correcte ús i funcionament de l'edifici, col.locat a obra. La tipografia a utilitzar és Swiss 721 Bd Oul BT massissa, les plaques o lletres seran de materail acrílic amb cantos arrodonits adherit a suport, color daurat mate o a escollir per la DF, mesures de la retolació segons detalls constructius. Inclou plaques numèriques, lletres, alfanumèriques i amb dibuixos segons indicacions de la direccio facultativa, fletxes, fixacions i tot lo necessari per deixar els elements acabats segons documentació gràfica.	**1.277,12**	**€**
	BB91-.0X00	u	Conjunt de senyaltització de diferents espais, estances, serveis... pel correcte ús i funcionament de l'edifici, col.locat a obra. La tipografia a utilitzar és Swiss 721 Bd Oul BT massissa, les plaques o lletres seran de materail acrílic amb cantos arrodonits adherit a suport, color daurat mate o a escollir per la DF, mesures de la retolació segons detalls constructius. Inclou plaques numèriques, lletres, alfanumèriques i amb dibuixos segons indicacions de la direccio facultativa, fletxes, fixacions i tot lo necessari per deixar els elements acabats segons documentació gràfica.	720,50000	€

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	22,00000	€
	B090-06VU	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	27,45000	€
			Altres conceptes	507,17000	€
P-421	PC16-5NX1	u	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, amb vestigi de fusta i recerclat d'alumini, model Lindbyn d'Ikea o equivalent, col·locat fixat mecànicament sobre el parament	**68,06**	**€**
	BC1K-0WX1	u	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, amb vestigi de fusta i recerclat d'alumini, model Lindbyn d'Ikea o equivalent	50,00000	€
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,57200	€
			Altres conceptes	17,48800	€
P-422	PC1C-.BX03	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat model SGG Climalit Plus Planitherm XN F2 88.2/20 aire/66.2 Acústic de Saint Gobain o equivalent, format per vidre de 8+8 mm de gruix amb 2 butiral transparent segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 20 mm i lluna de 6+6 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolor acústic, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini. Transmitàcia tèrmica Ug =1,40 (W/m2k), índex globar de reducció acústica Rw=48 dBA, factor solar (g) 0,46, gruix nominal 48mm.	**283,12**	**€**
	BC11-.2X03	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat model SGG Climalit Plus Planitherm XN F2 88.2/20 aire/66.2 Acústic de Saint Gobain o equivalent, format per vidre de 8+8 mm de gruix amb 2 butiral transparent segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 20 mm i lluna de 6+6 mm de gruix amb 2 butiral acústics transparent de lluna incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini. Transmitàcia tèrmica Ug =1,40 (W/m2k), índex globar de reducció acústica Rw=48 dBA, factor solar (g) 0,46, gruix nominal 48mm.	252,71000	€
			Altres conceptes	30,41000	€
P-423	PD17-4X01	u	Retirada de sanejament existent de PVC. Agrupació i recollida de runa, retirada fins a transport, classificació i càrrega manual sobre camió o contenidor. Es realitzarà revisió i inspecció prèvia de l'edifici i es realitzarà disposició d'apuntalament segons instruccions de DF.	**460,49**	**€**
			Altres conceptes	460,49000	€
P-424	PD5J-43FK	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 150 kN/m2, fixada mecànicament sobre parament vertical	**8,29**	**€**
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	0,44000	€
	BD5G-0LIE	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 150 kN/m2	4,68600	€
			Altres conceptes	3,16400	€
P-425	PEF1-.6X01	u	Bancada Robusta o equivalent, de mides 500x500x60mm.	**242,27**	**€**
	BEF2-.1X01	u	Bancada Robusta o equivalent, de dimensions 500x500x60mm.	225,10000	€
			Altres conceptes	17,17000	€
P-426	PEKI-.X001	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals dacer galvanitzat i reixeta de malla metàl·lica, de 400x325 mm, aletes en Z i fixada al bastiment	**140,67**	**€**
	BEKI-HX01	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'acer galvanitzat i reixeta de malla metàl·lica, de 400x325 mm, aletes en Z i per a fixar al bastiment	111,67000	€
			Altres conceptes	29,00000	€
P-427	PJ117-3BX1	u	Lavabo per a encastar de porcellana esmaltada, circular, de 36 cm de diàmetre, de color blanc model Architect de Duravit o equivalent, encastat a taulell	**312,12**	**€**
	BJ115-0QX1	u	Lavabo per a encastar de porcellana esmaltada, circular, de 36 cm de diàmetre, de color blanc model Architect de Duravit o equivalent	285,60000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,61875	€
			Altres conceptes	25,90125	€
P-428	PJ117-3BX2	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, model Architect de Duravit o equivalent, de color blanc, col·locat amb suports murals	**238,52**	**€**
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,61875	€
	BJ115-0QX2	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, model Architect de Duravit o equivalent, de color blanc	215,50000	€
			Altres conceptes	22,40125	€
P-429	PJ11A-7AX2	u	Plat de dutxa rectangular de resines, de 1000x700 mm, de color blanc, preu superior, col·locat sobre el paviment	**206,43**	**€**
	BJ119-1PT5	u	Plat de dutxa rectangular de resines, de 1000x700 mm, de color blanc, preu superior	179,77000	€
			Altres conceptes	26,66000	€
P-430	PJ11C-3CX1	u	Inodor de porcellana esmaltada, suspès, de sortida horitzontal, amb seient i tapa, de color blanc, model Meridian de Roca o equivalent, col·locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa d'evacuació	**466,06**	**€**
	BJ11O-0PMV	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	1,06820	€
	BJ11C-0QX1	u	Inodor de porcellana esmaltada, suspès, de sortida horitzontal, amb seient i tapa, de color blanc, model Meridian de Roca o equivalent	385,00000	€
			Altres conceptes	79,99180	€
P-431	PJ11C-3DX1	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, model Acces de Roca o equivalent, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació	**545,04**	**€**
	BJ11O-0PMV	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	1,06820	€
	BJ11C-0QX2	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, model Acces de Roca o equivalent, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc	471,00000	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,29700	€
			Altres conceptes	72,67480	€
P-432	PJ11G-7AX1	u	Cisterna encastada per a inodor, amb estructura de suport per anar en envà lleuger o de plaques, amb una alçària aproximada d'1,2 m i amplària de 0.55 a 0.65 m, per a una descàrrega de 4/9 l, accionament manual amb pulsador Sigma20 de Geberit o equivalent, acabat en acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques	**464,12**	**€**
	BJ244-1PX1	u	Pulsador Sigma20 de Geberit o equivalent	81,50000	€
	BJ11G-1P4N	u	Cisterna encastada per a inodor, amb estructura de suport per anar en envà lleuger o de plaques, amb una alçària aproximada d'1,2 m i amplària de 0.55 a 0.65 m, per a una descàrrega de 4/9 l i accionament manual	343,97000	€
			Altres conceptes	38,65000	€
P-433	PJ218-3UX1	u	Aixeta monocomandament, mural, muntada superficialment, amb dutxa de telèfon, inclòs suport superior, model Targa de Roca o equivalent, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues entrades de 1/2´´ i sortida de 1/2´´	**247,78**	**€**
	BJ218-0RX1	u	Aixeta monocomandament, mural, muntada superficialment, amb dutxa de telèfon, inclòs suport superior, model Targa de Roca o equivalent	221,40000	€
			Altres conceptes	26,38000	€
P-434	PJ219-3SX1	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, model Targa de Roca o equivalent, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, amb desguàs automàtic i dues entrades de maniguets	**214,59**	**€**
	BJ219-0RX1	u	Aixeta monocomandament temporitzada per a lavabo, model Targa de Roca o equivalent	182,50000	€

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	32,09000	€
P-435	PJ219-3SX2	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, model C.1 26.2x12.6 cm de Duravit o equivalent, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, amb desguàs automàtic i dues entrades de maniguets	**235,59**	**€**
	BJ219-0RX2	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, model C.1 26.2x12.6 cm de Duravit o equivalent, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, amb desguàs automàtic	202,50000	€
			Altres conceptes	33,09000	€
P-436	PJ219-.3X01	u	Aixeta mescladora temporitzada per cuina tipus MAX-TRES de TRES o equivalent. Inclou sifó i accessoris cromats.	**193,38**	**€**
	BJ219-.0X01	u	Aixeta mescladora temporitzada per cuina tipus MAX-TRES de TRES o equivalent. Inclou sifó i accessoris cromats.	162,30000	€
			Altres conceptes	31,08000	€
P-437	PJ244-3I3Z	u	Mecanisme per a cisternes de descàrrega total, d'accionament manual amb tirador i cadeneta, preu mitjà, fixat i connectat amb entrada d'1´´1/4	**23,76**	**€**
	BJ246-0SZE	u	Mecanisme per a cisternes de descàrrega total, d'accionament manual amb tirador i cadeneta, preu mitjà, amb entrada d'1´´1/4	6,24000	€
			Altres conceptes	17,52000	€
P-438	PJ32-3EGV	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de llautó, de diàmetre 1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, soldat a un sifó o a un ramal de plom	**28,51**	**€**
	BJ32-0RLW	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de llautó cromat 1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, per a soldar al sifó o al ramal de plom	19,86000	€
			Altres conceptes	8,65000	€
P-439	PJ40-HAX1	u	Tovalloler en forma de cèrcol, de 67 cm , d'acer inoxidable, model Brogrund d'Ikea o equivalent, col·locat amb fixacions mecàniques	**23,37**	**€**
	BJ4X-H6X1	u	Tovalloler en forma de cèrcol, de 67 cm , d'acer inoxidable, model Brogrund d'Ikea o equivalent	15,00000	€
			Altres conceptes	8,37000	€
P-440	PJ41-HAX1	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, mocel BG800CS de Mediclinics o equivalent, col·locat amb fixacions mecàniques	**130,87**	**€**
	BJ4Z-H6X5	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, mocel BG800CS de Mediclinics o equivalent	95,60000	€
			Altres conceptes	35,27000	€
P-441	PJ41-HAX2	u	Canviador de bolquers horitzontal, model Babymedi de Mediclinics o equivalent, de polipropilè, col·locat amb fixacions mecàniques	**800,67**	**€**
	BJ4Z-H6X6	u	Canviador de bolquers horitzontal, model Babymedi de Mediclinics o equivalent, de polipropilè	733,50000	€
			Altres conceptes	67,17000	€
P-442	PJ42-HAX1	u	Dispensador de paper higiènic circular, de 250/300 mm de diàmetre, d'acer inoxidable AISI 304, acabat satinat brillant, model PR2783C de Mediclinics o equivalent, col·locat amb fixacions mecàniques	**65,22**	**€**
	BJAZ-H6X2	u	Dispensador de paper higiènic circular, en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 250/300 mm de diàmetre, d'acer inoxidable AISI 304, acabat satinat brillant, model PR2783C de Mediclinics o equivalent	51,95000	€
			Altres conceptes	13,27000	€
P-443	PJ43-HAX1	u	Dosificador de sabó de llautó cromat, dipòsit i pistó d'una peça, de 10.2x11.6x13.2 cm, model Architect de Cosmic o equivalent, col·locat amb fixacions mecàniques	**94,30**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	BJ4Z-H6X1	u	Dosificador de sabó de llautó cromat, dipòsit i pistó d'una peça, de 10.2x11.6x13.2 cm, model Architect de Cosmic o equivalent	82,55000		€
			Altres conceptes	11,75000		€
P-444	PPA000SS	PA	Partida alçada a justificar per a Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut.		**34.464,96**	**€**
			Sense descomposició	34.464,96000		€
P-445	PPAU00AJ	u	Coordinació i ajudes del ram de paleta a totes les instal.lacions de l'edifici segons el plec de condicions tècniques particulars. Ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació de fontaneria formada per: connexió de servei, tub d'alimentació, bateria de comptadors, grup de pressió, dipòsit, muntants, instal·lació interior, qualsevol altre element component de l'instal·lació, accessoris i peces especials, amb un grau de complexitat mig, en edifici d'altres utilitats, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Treballs d'obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments, falsos sostres, murs, sostres i lloses, per al pas d'instal·lacions. Col·locació de passamurs. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.		**4.500,00**	**€**
			Sense descomposició	4.500,00000		€
P-446	PQ12-40X1	u	Banc de vestidor de 100x40x7 cm, amb estructura metàl.lica amb acabat lacat blanc, i sobre de fusta massissa de pi, model Icub Eco Three o equivalent, col.locat.		**188,32**	**€**
	BQ11-0SX1	u	Banc de vestidor de 100x40x7 cm, amb estructura metàl.lica amb acabat lacat blanc, i sobre de fusta massissa de pi, model Icub Eco Three o equivalent	136,50000		€
			Altres conceptes	51,82000		€
P-447	PQ12-40X2	u	Mampara de dutxa fixe, de vidre templat de 8 mm de gruix, transparent, de 70x200 cm amb perfileria perimetral metàl.lica, col.locada a obra		**309,12**	**€**
	BQ11-0SX2	u	Mampara de dutxa fixe, de vidre templat de 8 mm de gruix, transparent, de 70x200 cm amb perfileria perimetral metàl.lica	240,60000		€
			Altres conceptes	68,52000		€
P-448	PQ53-.HX01	u	Taulell de planxa d'acer inoxidable AISI 316 d'1 mm de gruix amb cubera de pica integrada de 211x60cm i alçada 90cm construït en acer inoxidable AISI 304 18/10 satinat, polit esmerilat amb gra 150, de 60 cm d'amplària, amb forats per a soldar aigüeres, amb faldó frontal de 8 cm d'alçària mínima, sòcol perimetral de 6 cm d'alçària, amb un desenvolupament total de 77 cm i amb 6 plecs, col·locat amb suport i encastat al parament. Frontal soldat de 60mm en punt rodó. Sense peto posterior. 4 Potes tubulars 40x40mm amb tac regulable de 60mm, totalment soldades. Lleixa inferior de 214x60 cm. Inclou pica de 40x40x20cm, frontal, lleixa, potes tubulars i zona d'escurridor i suport reforçat amb omegues. Element complert segons detall.		**1.063,12**	**€**
	BQ50-.HX01	u	Taulell de planxa d'acer inoxidable AISI 316 d'1 mm de gruix amb cubera de pica integrada de 211x60cm i alçada 90cm construït en acer inoxidable AISI 304 18/10 satinat, polit esmerilat amb gra 150, de 60 cm d'amplària, amb forats per a soldar aigüeres, amb faldó frontal de 8 cm d'alçària mínima, sòcol perimetral de 6 cm d'alçària, amb un desenvolupament total de 77 cm i amb 6 plecs, col·locat amb suport i encastat al parament. Frontal soldat de 60mm en punt rodó. Sense peto posterior. 4 Potes tubulars 40x40mm amb tac regulable de 60mm, totalment soldades. Lleixa inferior de 214x60 cm. Inclou pica de 40x40x20cm, frontal, lleixa, potes tubulars i zona d'escurridor i suport reforçat amb omegues. Element complert segons detall.	930,20000		€
	BJ188-0PMX	u	Suport mural d'acer galvanitzat per a aigüeres, safareigs i lavabos col·lectius	55,66000		€
			Altres conceptes	77,26000		€
P-449	PQ54-43X1	m2	Taulell de pedra natural calcària nacional, marbre Macael blanc, de 30 mm de gruix, amb cantells polits i bisellats, col·locat sobre suport mural i encastat al parament. Inclou part proporcional de formació de faldó frontal de 10 cm.		**403,78**	**€**

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	BQ52-0TE6	m2	Pedra natural calcària nacional per a taulells, de 30 mm de gruix, preu mitjà, de 60 a 99 cm de llargària	112,44000		€
	BJ188-0PMX	u	Suport mural d'acer galvanitzat per a aigüeres, safareigs i lavabos col·lectius	125,23500		€
			Altres conceptes	166,10500		€
P-450	PQ54-43X2	u	Moble de camerinos en forma de U, de longitud total 325+435+325 cm de desenvolupament, format per taulell de pedra natural calcària nacional, marbre Macael blanc, de 30 mm de gruix i 50 cm d'amplada, amb cantells polits i bisellats, muntat sobre estuctura portant de fusta d'avet contraplacada de 30 mm de gruix, bastidor sota taulell i potes i costelles verticals, acabades amb folrats de tauler de fusta tricapa d'avet de 16 mm de gruix, especejament i disseny segons detall, col·locat a obra amb fixacions mecàniques. Inclou acabat final envernissat o tenyit mat, segons indicacions de la DF, canaleta oculta sota taulell per pas d'instal.lacions, anivelladors a les potes, fixacions ocultes, ferratges i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall.		**1.866,75**	**€**
	B0CU2-2GUE	m2	Tauler contraxapat de plaques de fusta, tipus G classe 2, de 18 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de conífera, treballat al taller	335,64000		€
	B439-W1E7	m3	Perfil de fusta per estructura d'entramat lleuger d'avet C16 ribotat de 100 mm d'amplària, 50 mm de gruix i fins a 5 m llargària, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2 (UNE-EN 351-1)	311,32000		€
	BQ52-0TE6	m2	Pedra natural calcària nacional per a taulells, de 30 mm de gruix, preu mitjà, de 60 a 99 cm de llargària	618,42000		€
			Altres conceptes	601,37000		€
P-451	PQ54-43X3	u	Frontal de camerinos en forma de U, de longitud total 325+435+325 cm de desenvolupament i 143 cm d'alçada, format per taulell de fusta fixat directament sobre parament vertical, i acabat superficial amb mirall adherit, segons especejaments i dimensions de projecte, amb vestigi de fusta i recerclat d'alumini, col·locat a obra amb fixacions mecàniques. Inclou franges verticals de fusta, amb mecanització previa a taller per incorporació d'iluminació, acabat final envernissat o tenyit mat, segons indicacions de la DF, tractament al foc específic i exigible segons normes ISO vigents, fixacions ocultes, ferratges i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall.		**2.130,84**	**€**
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,57200		€
	B0CU2-2GUE	m2	Tauler contraxapat de plaques de fusta, tipus G classe 2, de 18 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de conífera, treballat al taller	454,51250		€
	BC1K-0WX1	u	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, amb vestigi de fusta i recerclat d'alumini, model Lindbyn d'Ikea o equivalent	812,50000		€
	B439-W1E7	m3	Perfil de fusta per estructura d'entramat lleuger d'avet C16 ribotat de 100 mm d'amplària, 50 mm de gruix i fins a 5 m llargària, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2 (UNE-EN 351-1)	311,32000		€
			Altres conceptes	551,93550		€
P-452	PQ54-.4X01	u	Moble de de barra bar en forma de U, de longitud total 330+240 cm de desenvolupament i amplada 65cm, format per taulell de pedra natural calcària nacional, marbre Macael blanc, de 30 mm de gruix i 50 cm d'amplada, amb cantells polits, bisellats i arrodonits, muntat sobre encimera de supermahó de mides 50x20x4cm, que es recolça sobre subestructura metàl·lica de perfils L-50 per formació de bastidor sota taulell i costelles verticals, especejament i disseny segons detall, col·locat a obra amb morter/adhesiu. Inclou acabat final,trapa batent d'eix horitzontal de fusta segons detall, ferratges i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall.		**1.068,60**	**€**
	B0CU2-.2X06	u	Trapa formada per una fulla batent d'eix horitxontal de mides 91x65cm, format per tauler contraxapat de plaques de fusta, tipus G classe 2, de 18 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de conífera, treballat al taller	100,00000		€
	B0F18-0E2R	u	Supermaó de 500x200x40 mm, per a revestir, categoria II, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	11,20000		€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B056-06J5	kg	Ciment ràpid CNR4 en sacs	1,60000	€
	B44Z-0LYB	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	32,40000	€
	BQ52-0TE6	m2	Pedra natural calcària nacional per a taulells, de 30 mm de gruix, preu mitjà, de 60 a 99 cm de llargària	427,27200	€
	B0CU2-2GUE	m2	Tauler contraxapat de plaques de fusta, tipus G classe 2, de 18 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de conífera, treballat al taller	18,18050	€
			Altres conceptes	477,94750	€
P-453	PQ77-.HX01	u	Cadira plegable fixada i sense pala per a sala de conferències model cadira Tulipa 630 tapissada en Grup B o equivalent, amb seient i respatller de material plàstic amb tapisseria ignífuga, col·locada. Inclou sistema de fixació a paviment.	**315,09**	**€**
	BQ75-.HX01	u	Cadira plegable fixada i sense pala per a sala de conferències model cadira Tulipa 630 tapissada en Grup B o equivalent, amb seient i respatller de material plàstic amb tapisseria ignífuga, col·locada. Inclou sistema de fixació a paviment.	298,00000	€
			Altres conceptes	17,09000	€
P-454	PQ83-HAX1	u	Eixugamans per aire calent de paret, amb acabat cromat, model M17AC SpeedFlow Plus de Mediclinics o equivalent, instal·lat	**346,83**	**€**
	BQ82-H6X1	u	Eixugamans per aire calent de paret, amb acabat cromat, model M17AC SpeedFlow Plus de Mediclinics o equivalent	308,00000	€
			Altres conceptes	38,83000	€
P-455	PQR0-.HX01	u	Recuperació/restauració de lluminària existent SI18: La intervenció inclou desmuntatge i neteja de les peces existents, sanejament i reparació de les peces malmeses, reforç de l'estructura original amb una nova corona metàl·lica de D20cm i 50cm d'alçada, substitució de les brèndoles ornamentals i incorporació de les noves peces necessàries per al seu correcte funcionament, integració del sistema d'enllumenat amb tecnologia LED, instal·lació de nous elements tensors per assegurar una subjecció òptima al sostre.	**2.162,84**	**€**
	BAS1-.0X15	u	Material per realitzar el: reforç de l'estructura original amb una nova corona metàl·lica de D20cm i 50cm d'alçada, substitució de les brèndoles ornamentals i incorporació de les noves peces necessàries per al seu correcte funcionament, integració del sistema d'enllumenat amb tecnologia LED, instal·lació de nous elements tensors per assegurar una subjecció òptima al sostre.	500,00000	€
			Altres conceptes	1.662,84000	€
P-456	PR36-.8X01	m3	Terra vegetal amb compost i sorra de riu en proporció 60-30-10 per garantir un drenatge adequat.pH del sòl: Lleugerament àcid a neutre (6.0-7.5)	**59,76**	**€**
	BR3D-.2X01	m3	Terra vegetal amb compost i sorra de riu en proporció 60-30-10 per garantir un drenatge adequat.pH del sòl: Lleugerament àcid a neutre (6.0-7.5)	42,55130	€
			Altres conceptes	17,20870	€
P-457	PR4AB-92Z	u	Subministrament de Bougainvillea g.'Sanderiana' en contenidor de 3 l	**6,01**	**€**
	BR4AB-25HQ	u	Bougainvillea g.'Sanderiana' en contenidor de 3 l	5,72000	€
			Altres conceptes	0,29000	€
P-458	PR4J7-95FQ	u	Subministrament de Trachelospermum jasminoides d'alçària de 80 a 100 cm, en contenidor de 3 l	**9,57**	**€**
	BR4J7-26EW	u	Trachelospermum jasminoides d'alçària de 80 a 100 cm, en contenidor de 3 l	9,11000	€
			Altres conceptes	0,46000	€
P-459	PR61-8ZK2	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l en obres d'edificació, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg	**8,94**	**€**

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BR32-21DG	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	0,25906	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,01958	€
			Altres conceptes	8,66136	€
P-460	RAD.02	m	Tub soterrat de xarxa horitzontal, per a la despressurització del terreny, format per tub de PVC ranurat, de 110 mm de diàmetre exterior, amb junta elàstica, col·locat sobre llit de grava de 20 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús accessoris, registres, unions, peces especials i lubricant per a muntatge. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig i traçat del conducte en planta i pendents. Presentació en sec de tubs i peces especials. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels col·lectors en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els trams ocupats per peces especials.	**19,65**	**€**
	MT11TPB021J	U	Repercussió, per m de canonada, d'accessoris, unions i peces especials per a tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-4, de 110 mm de diàmetre exterior.	1,25000	€
	MT11TPB020J	m	Tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 110 mm de diàmetre exterior i 2,7 mm de gruix, segons UNE-EN 1401-1, inclús junts de goma.	4,35750	€
	MT01ARR010	t	Grava de pedrera, de 19 a 25 mm de diàmetre sense presència de fins.	3,37155	€
	MT11ADE100	kg	Lubrificant per a unió mitjançant junt elàstica de tubs i accessoris.	0,04226	€
			Altres conceptes	10,62869	€
P-461	RAD.03	m	Conducte de ventilació, format per tub llis de PVC, de 50 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat en posició vertical. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les comportes de regulació, les comportes tallafoc, les reixetes ni els difusores. Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec de tubs i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**16,37**	**€**
	MT42CVP420	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra d'els conductes de PVC, de 125 mm de diàmetre exterior.	0,19000	€
	MT11VAR010	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	1,38968	€
	MT11VAR009	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	2,18080	€
	MT42CVP020	m	Tub llis de PVC, de 125 mm de diàmetre exterior, amb extrem atrompetat, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.	4,44000	€
			Altres conceptes	8,16952	€
P-462	RAD.04	m	Conducte de ventilació, format per tub llis de PVC, de 160 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat en posició vertical. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les comportes de regulació, les comportes tallafoc, les reixetes ni els difusores. Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec de tubs i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense	**13,18**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			descomptar les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	
	MT42CVP020	m	Tub llis de PVC, de 110 mm de diàmetre exterior, amb extrem atrompetat, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.	3,44000 €
	MT42CVP420	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra d'els conductes de PVC, de 110 mm de diàmetre exterior.	0,15000 €
	MT11VAR010	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,95840 €
	MT11VAR009	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	1,50400 €
			Altres conceptes	7,12760 €
P-463	RAD.05	U	Ventilador helicocentrífug en línia, marca S&P, model TD-500/150 3V (220-240V 50/60) N8, per a un cabal de 359 m³/h i una pressió estàtica 158 Pa. Ofereix grans prestacions cabal-pressió, amb baix nivell sonor i de dimensions reduïdes per a aplicacions en ductes de ventilació. El cos-motor és desmuntable sense necessitat de tocar els conductes. Característiques constructives: Carcassa de polipropilè en les mides 160-800. Carcassa d'acer al carbó amb aplicació de pintura epòxica per a les mides 1300, 2000, 4000 i 6000. Motor d'inducció asíncron monofàsic. Hèlix fabricades en ABS per les mides 160-800. Hèlixs d'acer galvanitzat per a les mides 1300, 2000, 4000 i 6000. Tensió d´alimentació 127V/60Hz.	**279,37 €**
	MT42VSP030	U	Ventilador helicocentrífug en línia, marca S&P, model TD-500/150 3V (220-240V 50/60) N8.	250,03000 €
			Altres conceptes	29,34000 €
P-464	RAD.06	U	Monitor de gas Radó i CO2, AIRTHINGS WAVE PLUS BLUETOOTH, consta de sis sensors que mesuren els nivells dels principals factors que afecten la qualitat de l'aire interior. Accés a les lectures actuals i històriques, rebràs notificacions puntuals i obtindràs consells pràctics sobre com resoldre problemes comuns relacionats amb la qualitat de l'aire interior. Instal·lació en pared o en sostre. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació a la superfície suport. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**195,85 €**
	MT41ING130B	U	Monitor de gas Radó i CO2, AIRTHINGS WAVE PLUS BLUETOOTH. Inclús elements de fixació.	172,00000 €
			Altres conceptes	23,85000 €
P-465	UAC010	m	Col·lector soterrat en terreny no agressiu, format per tub de PVC de doble paret, l'exterior corrugada i la interior llisa, color teula RAL 8023, diàmetre nominal 200 mm, rigidesa anular nominal 8 kN/m², i secció circular, amb una pendent mínima del 0,50%, per a conducció de sanejament sense pressió, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior. Inclús, junts de goma, lubricant per a muntatge, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector. Presentació en sec dels tubs. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, incloent els trams ocupats per peces especials.	**45,09 €**
	MT11ADE100	kg	Lubrificant per a unió mitjançant junt elàstica de tubs i accessoris.	0,10565 €
	MT11ADE020	m	Tub per sanejament de PVC de doble paret, l'exterior corrugada i la interior llisa, color teula RAL 8023, diàmetre nominal 200 mm, diàmetre exterior 200 mm, diàmetre interior 182 mm, rigidesa anular nominal 8 kN/m², segons UNE-EN 13476-1, coeficient de fluència inferior a 2, longitud nominal 6 m, unió per copa amb junta elàstica de EPDM.	24,34950 €

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	MT01ARA010	m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre, neta.	4,70470 €
			Altres conceptes	15,93015 €
P-466	UAC010AR	m	Col·lector soterrat en terreny no agressiu, format per tub de PVC de doble paret, l'exterior corrugada i la interior llisa, color teula RAL 8023, diàmetre nominal 160 mm, rigidesa anular nominal 8 kN/m², i secció circular, amb una pendent mínima del 0,50%, per a conducció de sanejament sense pressió, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior. Inclús, junts de goma, lubricant per a muntatge, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector. Presentació en sec dels tubs. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, incloent els trams ocupats per peces especials. (UAC010b)	**35,72 €**
	MT11ADE020	m	Tub per sanejament de PVC de doble paret, l'exterior corrugada i la interior llisa, color teula RAL 8023, diàmetre nominal 160 mm, diàmetre exterior 160 mm, diàmetre interior 146 mm, rigidesa anular nominal 8 kN/m², segons UNE-EN 13476-1, coeficient de fluència inferior a 2, longitud nominal 6 m, unió per copa amb junta elàstica de EPDM.	17,81850 €
	MT11ADE100	kg	Lubrificant per a unió mitjançant junt elàstica de tubs i accessoris.	0,08452 €
	MT01ARA010	m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre, neta.	4,20420 €
			Altres conceptes	13,61278 €
P-467	UAC010BR	m	Col·lector soterrat en terreny no agressiu, format per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 110 mm de diàmetre exterior i secció circular, amb una pendent mínima del 0,50%, per a conducció de sanejament sense pressió, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior. Inclús, líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector. Presentació en sec dels tubs. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, incloent els trams ocupats per peces especials. (UAC010c)	**29,74 €**
	MT11VAR009	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,30080 €
	MT11TPB030	m	Tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 110 mm de diàmetre exterior i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1401-1.	15,67650 €
	MT01ARA010	m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre, neta.	3,58930 €
	MT11VAR010	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,19168 €
			Altres conceptes	9,98172 €
P-468	UGF020	U	Filtre d'aigües de reg autonetejable amb malla d'acer inoxidable de 0,35 mm de llum, per instal·lar en pericó de pas registrable de 550 mm de diàmetre nominal i 0,58 a 1,05 m d'altura nominal, amb boca de 450 mm de diàmetre nominal, una entrada i dues sortides, de 110 mm de diàmetre. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós. Inclou: Replanteig. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de	**431,26 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	MT36FPG020	U	Filtre d'aigües pluvials autonetejable amb malla d'acer inoxidable de 0,35 mm de llum, per instal·lar en pericó de pas registrable de 550 mm de diàmetre nominal i 0,58 a 1,05 m d'altura nominal, amb boca de 450 mm de diàmetre nominal, una entrada i dues sortides, de 110 mm de diàmetre.	390,00000	€
			Altres conceptes	41,26000	€
P-469	UIA010	U	Aplic de paret de camerino model MUSIK de IKEA.	**175,94**	**€**
	MT35ARG105	U	Marc d'acer galvanitzat i tapa de formigó armat alleugerit, de 39,5x38,5 cm, per a pericó de connexió elèctrica, capaç de suportar una càrrega de 125 kN.	15,80000	€
	MT35ARG100	U	Aplic de paret de camerino model MUSIK de IKEA.	124,00000	€
			Altres conceptes	36,14000	€
P-470	UII030	U	Aplic de paret-Punt de llum circular teatral model GLO-BALL/WALL o NINI GLO-BALL/WALL de JASPER MORRISON. Dimensions: diàmetre 190mm i 112mm	**306,61**	**€**
	MT34ENA290	U	Aplic de paret-Punt de llum circular teatral model GLO-BALL/WALL o NINI GLO-BALL/WALL de JASPER MORRISON	230,00000	€
			Altres conceptes	76,61000	€
P-471	UIP010	U	Aplic paret o punt de llum sostre Zona Banys, vestidors i zona serveis model ZANGRA.	**250,22**	**€**
	MT34TUF020	U	Làmpada fluorescent compacta TCA-SE de 16 W.	16,32000	€
	MT34BEG060	U	Aplic paret o punt de llum sostre Zona Banys, vestidors i zona serveis model ZANGRA.	200,00000	€
			Altres conceptes	33,90000	€
P-472	UII030N	U	Pantalla de vidre blanc opal. Floró circular metàl·lic negre. Compatible per a adaptador de sortida lateral. Inclou adaptador Junction Box Ø 11,7 cm / 4.6" (mercat UL). Longitud cable elèctric: 3 m/118.1".	**392,29**	**€**
	MT34ENA290	U	Llum suspesa Globo Cestita de Miguel Milà.	310,00000	€
			Altres conceptes	82,29000	€
P-473	UII030N8R	U	Estructura metàl·lica acabada en color negre mat. Pantalla metàl·lica en blanc S&C amb acabat brillant (exterior). Difusor de policarbonat. Apta per a regulació 0-10V/DALI. (No inclou regulador extern 0-10V / DALI). Longitud cable elèctric: 3 m / 118.1". (UII030Nb)	**2.463,61**	**€**
	MT37C973	U	Llum suspesa sistema LÀMINA 85 de Antoni Arola (mt34ena290aab)	2.244,00000	€
			Altres conceptes	219,61000	€
P-474	UII030N91R	U	Punt de llum rètol. (UII030Ncb)	**277,70**	**€**
	MT37C975	U	Punt de llum rètol. (mt34ena290aad)	203,00000	€
			Altres conceptes	74,70000	€
P-475	UIP010N	U	Estructura de inyección de aluminio con acabado mate, con driver integrado, con 4 opciones de color: blanco S&C, gris aluminio, verde oscuro y mostaza. Óptica primaria matizada con tapa de vidrio templado. Florón circular metálico. Apta para uso interior y exterior (mercado CE). Adaptado para Junction Box (mercado UL). Longitud cable eléctrico: 4 m / 157.5"	**817,85**	**€**
	MT34TUF020	U	Làmpada fluorescent compacta TCA-SE de 16 W.	16,32000	€
	MT34BEG060	U	Llum suspesa Arne S Domus de Santa & Cole.	730,00000	€
			Altres conceptes	71,53000	€
P-476	UIP010N8R	U	Pantalla metàl·lica en blanc gris amb acabat brillant (exterior). Estructura metàl·lica acabada en color negre mat. Apta per a regulació 0-10V/DALI. No inclou regulador extern 0-10V/DALI. (UIP010Nb)	**693,62**	**€**

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	MT34BEG060	U	Aplic de paret LAMINA 45 de Antoni Arola	614,00000	€
	MT34TUF020	U	Làmpada fluorescent compacta TCA-SE de 16 W.	16,32000	€
			Altres conceptes	63,30000	€
P-477	URD020	m	Canonada de rig per degoteig, formada per tub de polietilè, color marró, de 16 mm de diàmetre exterior, amb degoters autocompensables i autonetejables integrats, situats cada 40 cm. Inclús accessoris de connexió. Inclou: Replanteig i traçat. Col·locació de la canonada. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**3,83**	**€**
	MT42O4Q7	m	Tub de polietilè, color marró, de 16 mm de diàmetre exterior, amb degoters autocompensables i autonetejables integrats, situats cada 30 cm, subministrat en rotllos, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials. (mt48tpg020qbc)	2,08000	€
			Altres conceptes	1,75000	€
P-478	URM020	U	Sensor de pluja ajustable entre 3 i 25 mm, suport de muntatge d'alumini, amb protecció antivandàlica d'acer inoxidable, amb cos de plàstic, estructura suport d'alumini, interruptor d'intensitat nominal 10,1 A i 8 m de cable, només apte per a programadors de 125/230 V de corrent alterna. Fins i tot accessoris de muntatge i connexió amb el programador. Totalment muntat i connexionat. Inclou: Muntatge sobre una superfície exterior. Connexionat elèctric amb el programador. Ajustament de funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**327,87**	**€**
	MT48HUN400	U	Sensor de pluja ajustable entre 3 i 25 mm, suport de muntatge d'alumini, amb protecció antivandàlica d'acer inoxidable, amb cos de plàstic, estructura suport d'alumini, interruptor d'intensitat nominal 10,1 A i 8 m de cable, només apte per a programadors de 125/230 V de corrent alterna.	297,38000	€
			Altres conceptes	30,49000	€
P-479	URM010AR	U	Electrovàlvula per a reg per degoteig programable bluetooth, cos de plàstic, connexions roscades, de 3/4´´ de diàmetre, alimentació del solenoide a 24 Vca, pressió màxima de 8 bar, amb pericó de plàstic proveït de tapa. Inclús accessoris de connexió a la canonada d'abastament i distribució, excavació i replé posterior. Totalment muntada i connexionada. Inclou: Replanteig del pericó. Excavació amb mitjans manuals. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Allotjament de l'electrovàlvula. Realització de connexions hidràuliques de l'electrovàlvula a la canonada d'abastament i distribució. Connexió elèctrica amb el cable d'alimentació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (URM010b)	**131,41**	**€**
	MT48WWG01	U	Arqueta de plàstic, amb tapa i sense fons, de 30x30x30 cm, per a allotjament de vàlvules en sistemes de regatge.	81,29000	€
	MT48ELE040	U	Electrovàlvula per a reg per degoteig, cos de plàstic, connexions roscades, de 3/4´´ de diàmetre, alimentació del solenoide a 24 Vca, pressió màxima de 8 bar.	27,52000	€
			Altres conceptes	22,60000	€
P-480	ZRUM080LT	U	Unitat exterior d'aire condicionat, LG Multi V i R32, funcionament en Bomba de Calor, model ZRUM080LTE6 o similar, alimentació trifàsica (400V/50Hz), potència frigorífica nominal 22,4 kW (temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C), SEER 7,13, EER 2,65, consum elèctric nominal en refrigeració 8,45 kW, rang de funcionament de temperatura de l'aire exterior en refrigeració des de -15 fins a 43°C, potència calorífica nominal 25,2 kW (temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C, temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), SCOP 4,53, COP 3,52, consum elèctric nominal en calefacció 6,96 kW, rang de funcionament de temperatura de l'aire exterior en calefacció des de -20 fins a 15,5°C, de 1380x950x330 mm, 115 kg, nivell sonor 57 dBA, cabal	**11.872,25**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			d'aire 8400 m³/h, rang de capacitat connectable entre el 50 i el 150%, vàlvula d'expansió electrònica, dos ventiladors axials i bus de dades Superlink II. Inclús elements antivibratoris de terra.		
	MT42MHI310	U	Unitat exterior d'aire condicionat, LG Multi V i R32, funcionament en Bomba de Calor, model ZRUM080LTE6 o similar, alimentació trifàsica (400V/50Hz), potència frigorífica nominal 22,4 kW (temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C), SEER 7,13, EER 2,65, consum elèctric nominal en refrigeració 8,45 kW, rang de funcionament de temperatura de l'aire exterior en refrigeració des de -15 fins a 43°C, potència calorífica nominal 25,2 kW (temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C, temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), SCOP 4,53, COP 3,52, consum elèctric nominal en calefacció 6,96 kW, rang de funcionament de temperatura de l'aire exterior en calefacció des de -20 fins a 15,5°C, de 1380x950x330 mm, 115 kg, nivell sonor 57 dBA, cabal d'aire 8400 m³/h, rang de capacitat connectable entre el 50 i el 150%, vàlvula d'expansió electrònica, dos ventiladors axials i bus de dades Superlink II. Inclús elements antivibratoris de terra.	10.806,00000	€
	MT42WWW08	U	Kit d'amortidors antivibració de terra, format per quatre amortidors de cautxú, amb els seus cargols, rosques i volanderes corresponents.	8,00000	€
			Altres conceptes	1.058,25000	€

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 5 : Sots Apartat			Import
Sots Apartat	01.OR.06.01.01	Divisòries interiors	41.605,89
Sots Apartat	01.OR.06.01.02	Fusteria interior	28.299,43
Sots Apartat	01.OR.06.01.03	Serralleria interior	88.095,95
Sots Apartat	01.OR.06.01.04	Acabats interiors	118.284,66
Apartat	**01.OR.06.01**	**Compartimentació interior vertical i acabats inter**	**276.285,93**
Sots Apartat	01.OR.06.02.01	Paviments	46.142,39
Sots Apartat	01.OR.06.02.02	Sostres	7.246,60
Sots Apartat	01.OR.06.02.06	Pintura	5.116,53
Sots Apartat	01.OR.06.02.07	Altres tractaments	336,66
Apartat	**01.OR.06.02**	**Compartimentació interior horitzontal i acabats interiors**	**58.842,18**
Sots Apartat	01.OR.07.01.01	ENLLUMENAT	37.139,58
Sots Apartat	01.OR.07.01.02	QUADRES I LINIES ELECTRIQUES	31.136,72
Sots Apartat	01.OR.07.01.03	MECANISMES	3.920,68
Apartat	**01.OR.07.01**	**ELECTRICITAT**	**72.196,98**
			407.325,09

NIVELL 4 : Apartat			Import
Apartat	01.OR.03.01	Moviment de terres	14.643,16
Sots Capítol	**01.OR.03**	**Sustentació de l'edifici**	**14.643,16**
Apartat	01.OR.04.01	Fonamentació	65.660,21
Apartat	01.OR.04.02	Sistema de contenció de terres	15.217,91
Apartat	01.OR.04.03	Estructura vertical (portant)	54.436,61
Apartat	01.OR.04.04	Estructures horitzontal	62.549,59
Apartat	01.OR.04.05	Escales i rampes	7.576,16
Apartat	01.OR.04.06	Estructures no convencionals o singulars	57.607,44
Apartat	01.OR.04.07	Tractaments superficials	23.550,28
Sots Capítol	**01.OR.04**	**Sistema estructural**	**286.598,20**
Apartat	01.OR.05.00	Estabilització façana	16.414,97
Apartat	01.OR.05.01	Terres i soleres en contacte amb el terreny	25.758,07
Apartat	01.OR.05.02	Murs i pantalles en contacte amb el terreny	11.867,35
Apartat	01.OR.05.03	Façanes i patis	224.541,30
Apartat	01.OR.05.04	Cobertes i cobertes soterrades	89.653,01
Apartat	01.OR.05.05	Mitgera	3.688,93
Apartat	01.OR.05.06	Fusteries Exteriors	99.567,11
Apartat	01.OR.05.07	Serralleria Exterior	39.932,26
Sots Capítol	**01.OR.05**	**Sistema envolvent i acabats exteriors**	**511.423,00**
Apartat	01.OR.06.01	Compartimentació interior vertical i acabats inter	276.285,93
Apartat	01.OR.06.02	Compartimentació interior horitzontal i acabats interiors	58.842,18
Sots Capítol	**01.OR.06**	**Sistema de compartimentació i acabats interiors**	**335.128,11**
Apartat	01.OR.07.01	ELECTRICITAT	72.196,98
Apartat	01.OR.07.02	CLIMATITZACIÓ	100.271,30
Apartat	01.OR.07.03	VENTILACIÓ	22.427,88
Apartat	01.OR.07.04	FONTANERIA I REG	8.259,08
Apartat	01.OR.07.05	CONTRA INCENDIS	11.885,79
Apartat	01.OR.07.06	SANEJAMENT	10.677,56
Apartat	01.OR.07.07	FOTOVOLTAICA	9.872,91
Apartat	01.OR.07.08	RADÓ	6.515,37
Apartat	01.OR.07.10	Ajudes	4.500,00
Sots Capítol	**01.OR.07**	**Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve**	**246.606,87**
Apartat	01.OR.08.01	Sanitaris i aixetes	11.059,49

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

RESUM DE PRESSUPOST

Apartat	01.OR.08.02	Elements de mobiliari	80.053,75
Apartat	01.OR.08.03	Elements d'equipament	5.879,77
Apartat	01.OR.08.04	Elements de senyalètica	1.277,12
Apartat	01.OR.08.05	Jardineres	4.759,03
Sots Capítol	**01.OR.08**	**Equipament, mobiliari i senyalètica**	**103.029,16**
Apartat	01.OR.10.01	Residus d'enderroc	44.400,66
Apartat	01.OR.10.02	Residus d'excavació	38.811,21
Apartat	01.OR.10.03	Residus de construcció	7.251,81
Sots Capítol	**01.OR.10**	**Gestió de residus**	**90.463,68**
			1.587.892,18

NIVELL 3 : Sots Capítol			Import
Sots Capítol	01.OR.00	Mitjans auxiliars	41.937,93
Sots Capítol	01.OR.01	Actuacions prèvies	28.518,18
Sots Capítol	01.OR.02	Enderrocs	36.130,35
Sots Capítol	01.OR.03	Sustentació de l'edifici	14.643,16
Sots Capítol	01.OR.04	Sistema estructural	286.598,20
Sots Capítol	01.OR.05	Sistema envolvent i acabats exteriors	511.423,00
Sots Capítol	01.OR.06	Sistema de compartimentació i acabats interiors	335.128,11
Sots Capítol	01.OR.07	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve	246.606,87
Sots Capítol	01.OR.08	Equipament, mobiliari i senyalètica	103.029,16
Sots Capítol	01.OR.10	Gestió de residus	90.463,68
Sots Capítol	01.OR.11	Seguretat i Salut	34.464,96
Capítol	**01.OR**	**OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ**	**1.728.943,60**
			1.728.943,60

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.OR	OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ	1.728.943,60
Obra	**01**	**REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA**	**1.728.943,60**
			1.728.943,60

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA	1.728.943,60
			1.728.943,60

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		1.728.943,60
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 1.728.943,60.....		224.762,67
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 1.728.943,60.....		103.736,62
	Subtotal	2.057.442,89
21 % IVA SOBRE 2.057.442,89.....		432.063,01
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	2.489.505,90

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(DOS MILIONS QUATRE-CENTS VUITANTA-NOU MIL CINC-CENTS CINC EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)

SALA LA MARESMA - CABRERA DE MAR

PRESSUPOST PEL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

Concepte	Valor	%	Import
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DE L'OBRA PRINCIPAL (PEM)			**1.728.943,60 €**
Costos directes, mà d'obra, materials, maquinaria i despeses auxiliars d'obra			1.646.612,95 €
Despeses indirectes (5% sobre 1,646,612,95 €)	5,00	%	82.330,65 €
PEM acumulat anterior			**1.728.943,60**
DESPESES GENERALS (DG - 13% sobre 1.728.943,60 €)	13,00	%	224.762,67
BENEFICI INDUSTRIAL (BI - 6% sobre 1.728.943,60 €)	6,00	%	103.736,62
SUBTOTAL (PEM+DG+BI)			**2.057.442,89**
IVA (21% SOBRE (PEM+DG+BI))	21,00	%	432.063,01 €
PEC + IVA			**2.489.505,90 €**
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS			**2.489.505,90 €**

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:
DOS MILIONS QUATRE-CENTS VUITANTA-NOU MIL CINC-CENTS CINC EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS.

TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (IVA inclòs)	**2.489.505,90**
CONTROL DE QUALITAT	25.026,79
TOTAL PRESSUPOST PEL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ	**2.514.532,69**

Aquest pressupost pel coneixement de l'administració puja a la quantitat de:
DOS MILIONS CINC-CENTS CATORZE MIL CINC-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS.

IV PLEC DE CONDICIONS (PC)

B MATERIALS I COMPOSTOS

B0 MATERIALS BÀSICS

B01 LÍQUIDS

B011- AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B011-05ME,B011-05MF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aigües utilitzades per algun dels usos següents:
- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica. Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/cm3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm3
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat. Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956) - Ciment tipus SR,SRC: <= 5 g/l (5.000 ppm) - Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 83958) - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Aigua per a formigó armat: <= 2 g/l - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 2 g/l
- Hidrats de carboni(UNE 83959) : 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Álcalis Na2O: >= 1,5 g/l
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)

Contingut en ió clor Cl- (UNE 83958)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 83959)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.
En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 29 del CODI ESTRUCTURAL.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B038- PALET DE RIERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B038-05NT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Palet de riera procedent de roques dures i sense porus.
El seu origen pot ser:
- Granulats naturals, procedents d'un jaciment natural.
- Palet de riera procedent de roques dures i sense porus.

Els granulats naturals poden ser:
- De pedra granítica
- De pedra calcària

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El granulat ha de tenir forma arrodonida, i ha de ser net, resistent i de granulometria uniforme; no ha de tenir pols, brutícia, argila, margues o altres matèries estranyes. No s'han de descompondre per l'acció dels agents climatològics. La seva mida ha d'estar compresa entre 16 i 32 mm i ha de formar una capa d'un gruix igual a 5 cm com a mínim. S'ha d'establir el llast de grava adequat en cada part de la coberta en funció de les diferents zones d'exposició en la mateixa.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control de l'origen del material: recepció del informe del jaciment.
- Abans de començar l'obra, o quan hagi canvi de procedència del material, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material, amb una freqüència d'1 cada 10 m3: - Assaig granulomètric (UNE-EN 933-1) - Coeficient de neteja (UNE-EN 13043).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03E GRANULATS

B03E- TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03E-.1X01,B03E-05OE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Terres naturals provinents d'excavació i d'aportació.
S'han considerat els tipus següents:
- Terra seleccionada
- Terra adequada
- Terra tolerable
- Terra sense classificar
TERRA SENSE CLASSIFICAR:
La composició granulomètrica i el seu tipus han de ser els adequats al seu ús i els que es defineixin a la partida d'obra on intervingui o, si no hi consta, els que estableixi explícitament la DF.
TERRA SELECCIONADA:
Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): < 0,2%
Contingut sals solubles en aigua, inclòs guix (NLT 114): < 0,2%
Mida màxima : <= 100 mm
Material que passa pel tamís 0,40 UNE: < =15%
o en cas contrari, ha de complir:
- Material que passa pel tamís 2 UNE: < 80%
- Material que passa pel tamís 0,40 UNE: < 75%
- Material que passa pel tamís 0,080 UNE: < 25%
- Límit líquid (UNE 103-103): < 30%
- Índex de plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): < 10
Índex CBR (UNE 103502):
- Coronament de terraplè: >= 5
- Nucli o fonament de terraplè: >= 3
- En reblert localitzat amb compactació al 95% PN: >= 3
TERRA ADEQUADA:
Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): < 1%
Contingut sals solubles en aigua, inclòs guix (NLT 114): < 0,2%
Mida màxima : <= 100 mm
Material que passa pel tamís 2 UNE: < 80%
Material que passa pel tamís 0,080 UNE: < 35%
Límit líquid (UNE 103103): < 40
Si el Límit líquid es > 30, ha de complir:
- Índex de plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): > 4
Índex CBR (UNE 103502):
- Coronament de terraplè: >= 5
- Nucli o fonament de terraplè: >= 3
- En reblert localitzat amb compactació al 95% PN: >= 10
- En reblert localitzat per a trasdós d'obra de fàbrica: >= 20
TERRA TOLERABLE:
Han de complir alguna de les dues condicions granulomètriques següents (UNE 103101):
- Material que passa pel tamís 20 UNE: > 70%
- Material que passa pel tamís 0,08 UNE: >= 35%
Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): < 2%
Contingut guix (NLT 115): < 5%
Contingut sals solubles en aigua, diferents del guix (NLT 114): < 1%
Límit líquid (UNE 103103): < 65%
Si el límit líquid és > 40, ha de complir:
- Índex plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): > 73% (Límit líquid-20)
Assentament en assaig de colapse (NLT 254): < 1%
Mostra preparada segons assaig PN (UNE 103-500) a 0,2 MPa

Inflament lliure (UNE 103-601): < 3%
Mostra preparada segons assaig PN (UNE 103-500)
Índex CBR (UNE 103502):
- Nucli o fonament de terraplè >= 3
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: En camió de trabuc i s'han de distribuir en piles uniformes en tota l'àrea de treball. S'ha de procurar estendre-les al llarg del mateix dia, de manera que no se n'alterin les condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL EN TERRAPLENS
Abans de començar el terraplè, quan hi hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran amb una freqüència d'1 cada 5.000 m3 els següents assaigs d'identificació del material:
- Assaig granulomètric (UNE 103101)
- Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103-103 i UNE 103104)
- Matèria orgànica (UNE 103204).
- Assaig Próctor Normal (UNE 103500)
- Assaig CBR (UNE 103502)
OPERACIONS DE CONTROL EN REBLERTS
Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material cada 2500 m3:
- Assaig granulomètric (UNE 103101)
- Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103103 i UNE 103104)
- Contingut de matèria orgànica (UNE 103204)
- Contingut de sals solubles (inclòs guix) (NLT 114)
- Assaig Próctor Normal (UNE 103500)
- Assaig CBR (UNE 103502)
Cada 750 m3 durant l'execució del reblert, es realitzarà un assaig Próctor Modificat (UNE 103501) com a referència al control de compactació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent en l'execució.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03F- TOT-U

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03F-05NW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Material granular de granulometria contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Tot-u natural: format bàsicament per partícules no triturades procedents de graveres o dipòsits naturals, sòls naturals o una barreja de tots dos.

- Tot-u artificial: compost d'àrids procedents de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o de grava natural.
- Tot-u artificial procedent de materials granulars reciclats.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El tipus de material utilitzat ha de ser l'indicat a la DT o en el seu defecte el que determini la DF.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
El granulat ha de tenir forma arrodonida o polièdrica, i ha de ser net, resistent i de granulometria uniforme.
No ha de ser susceptible de cap tipus de meteorització o alteració física o química apreciable sota les condicions possibles més desfavorables.
No ha de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin afectar a estructures, a d'altres capes de ferm, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
Els materials estaran exempts de tot tipus de matèries estranyes que puguin afectar la durabilitat de la capa on es col·loqui.

TOT-U PER A ÚS EN FERMS DE CARRETERES:

S'utilitzarà tot-u artificial compost d'àrids procedents de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o de grava natural.
Es podran utilitzar materials granulars reciclats, àrids reciclats de residus de construcció i demolició, àrids siderúrgics, subproductes i productes inerts de rebuig per a les categories de trànsit pesat T2 a T4, sempre que compleixin amb les prescripcions tècniques exigides a l'article 510 del PG3 vigent.
Composició química:
- Contingut ponderal en sofre total (S), segons UNE-EN 1744-1, en cas que el material estigui en contacte amb capes tractades amb ciment: < 0,5%
- A la resta: < 1%
- Contingut de sulfats solubles en aigua (SO3), segons UNE-EN 1744-1, en cas d'àrids reciclats procedents de demolicions de formigó: < 0,7%

Proporció de partícules total i parcialment triturades de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5: ha de complir el fixat a la taula 510.1.a del PG3 vigent.
Proporció de partícules totalment arrodonides de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5: ha de complir el fixat a la taula 510.1.b del PG3 vigent.
Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3: < 35
Coeficient de desgast "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2:
- Categoria de trànsit pesat T00 a T2: - Àrids per a tot-u: < 30 - Materials reciclats procedents de ferms de carretera o àrids siderúrgics (ZAD20): < 35
- Categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals: - Àrids per a tot-u: < 35 - Materials reciclats procedents de ferms de carretera o àrids siderúrgics (ZAD20): < 40

Contingut de fins de l'àrid gruixut que passa pel tamís 0,063 mm, segons UNE-EN 933-1: < 1% en massa
Equivalent de sorra (SE4)(Annex A de l'UNE-EN 933-8):
- Fracció 0/4 del material: - T00 a T1: > 40 - T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 35 - Vorals de T3 i T4: > 30

Blau de metilè (Annex A de la UNE-EN 933-9) en cas d'incompliment de l'equivalent de sorra:
- Fracció 0/0,125 del material: < 10 g/kg i a més: - T00 a T1: > 35 - T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 30 - Vorals de T3 i T4: > 25

Plasticitat:
- Categoria de trànsit pesat T00 a T4: No plàstic, segons UNE 103103 i UNE 103104
- Vorals sense pavimentar de les categories T32, T41 i T42: - Índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104: < 10 - Límit líquid, segons UNE 103103: < 30

Granulometria, segons UNE-EN 933-1, estarà compresa entre els següents valors:

Tamís UNE-EN 933-2 (mm)	Tamisatge ponderal acumulat (%)		
	ZA 0/32	ZA 0/20	ZAD 0/20
40	100	--	--
32	88-100	100	100
20	65-90	75-100	65-100
12,5	52-76	60-86	47-78
8	40-63	45-73	30-58
4	26-45	31-45	14-37
2	15-32	20-40	0-15
0,500	7-21	9-24	0-6
0,250	4-16	5-18	0-4
0,063	0-9	0-9	0-2

La fracció retinguda pel tamís 0.063 mm, segons UNE-EN 933-2, ha de ser inferior a 2/3 a la fracció retinguda pel tamís 0,250 mm, segons UNE-EN 933-2.

Si el material procedeix de reciclatge de residus de construcció i demolició, haurà de complir:
- Pèrdua en l'assaig de sulfat de magnesi, segons UNE-EN 1367-2: < 18%

Si s'utilitza àrid siderúrgic d'acereries, haurà de complir:
- Expansivitat, segons UNE-EN 1744-1: < 5%
- Índex granulomètric d'envelliment segons NLT-361: < 1%
- Contingut de calç lliure, segons UNE-EN 1744-1: < 0,5%

Si s'utilitza àrid siderúrgic d'alt forn, haurà de complir:
- Desintegració per silicat bicàlcic o per ferro, segons UNE-EN 1744-1: Nul

Les característiques essencials del tot-u per a ús en capes estructurals de ferms, establertes a la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 13242, compliran amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

TOT-U PER A ÚS EN FERMS DE CARRETERES:

Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.
UNE-EN 13242:2003+A1:2008 Áridos para capas granulares y capas tratadas con conglomerados hidráulicos para uso en capas estructurales de firmes.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Per a ús en ferms de carreteres ha de disposar del marcatge CE, segons l'Annex ZA de la norma UNE-EN 13242.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF si aquesta ho demana, la següent documentació, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable: - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de figurar les dades següents:
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa la Directiva 93/68/CEE. El símbol normalitzat del Marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Número d'identificació de l'organisme notificat (només per al sistema 2+). - Nom o marca d'identificació i direcció inscrita del fabricant. - Dos últims dígits de l'any en que s'ha imprès el marcatge CE. - Número de certificat de control de producció de fàbrica (només per al sistema 2+). - Referència a la norma EN 13242. - Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions,...i ús previst. - Informació de les característiques essencials de la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 13242.

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció del material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert a la DT.
S'ha d'examinar el material i es rebutjarà el que a primera vista contingui matèries estranyes o mides superiors al màxim acceptat en la fórmula de treball.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
En el cas d'àrids fabricats en el propi lloc de construcció de l'obra, de cada procedència es prendran mostres, segons UNE-EN 932-1 i per a cadascuna d'elles es determinarà:
- Assaig granulomètric, segons UNE-EN 933-1.
- Límit líquid i índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104.

- Coeficient de "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2.
- Equivalent de sorra, segons Annex A de la UNE EN 933-8 i, en el seu cas, blau de metilè, segons Annex A de la UNE-EN 933-9.
- Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3.
- Proporció de les cares de fractura de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5.
- Humitat natural, segons UNE-EN 1097-5.
- Contingut ponderal en sofre total, segons UNE-EN 1744-1.
- Contingut de fins de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-1.

En el cas de tot-u fabricat en central que no tinguin marcatge CE, es realitzaran els següents assaigs d'identificació i caracterització del material:
- Per a cada 1000 m3 o fracció diària i sobre 2 mostres: - Assaig granulomètric, segons UNE EN 933-1. - Humitat natural, segons UNE-EN 1097-5.
- Per a cada 5000 m3, o 1 cop a la setmana si el volum executat és menor: - Pròctor Modificat, segons UNE-EN 13.286-2. - Equivalent de sorra, segons Annex A de la UNE-EN 933-8 i, en el seu cas, blau de metilè, segons Annex A de la UNE-EN 933-9. - En el seu cas, límit líquid i índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104. - Contingut de fins de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-1.
- Per a cada 20000 m3 o 1 cop al mes si el volum executat és menor: - Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3. - Proporció de les cares de fractura de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5. - Coeficient de "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2. - Contingut ponderal en sofre total, segons UNE-EN 1744-1.

El Director de les obres podrà reduir a la meitat la freqüència dels assaigs si considera que els materials són suficientment homogenis, o si en el control de recepció de la unitat acabada s'han aprovat 10 lots consecutius.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En el cas de tot-u fabricat en central es prendran mostres a la sortida del mesclador. En els altres casos es podran prendre mostres en els aplecs i es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades a cada assaig .
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03J- GRAVA DE PEDRERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03J-0K8O,B03J-0K8H,B03J-0K88,B03J-.0X01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Granulats utilitzats per a algun dels usos següents:
- Confecció de formigons
- Confecció de barreges grava-ciment per a paviments
- Material per a drenatges
- Material per a paviments

El seu origen pot ser:
- Granulats naturals, procedents d'un jaciment natural
- Granulats naturals, obtinguts per matxucament de roques naturals
- Granulats procedents d'escòries siderúrgiques refredades per aire

Els granulats naturals poden ser:
- De pedra granítica
- De pedra calcària

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.

- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS DELS GRANULATS RECICLATS
Els granulats procedents de reciclatge d'enderrocs no han de contenir en cap cas restes provinents de construccions amb patologies estructurals, com ara ciment aluminós, granulats amb sulfurs, sílice amorfa o corrosió de les armadures.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
Han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.
No han de tenir pols, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.
Diàmetre mínim: 98% retingut tamís 4 (UNE-EN 933-2)
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses: - Material ceràmic: <= 5% del pes - Partícules lleugeres: <= 1% del pes - Asfalt: <= 1% del pes - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
GRANULATS PROCEDENTS D'ESCORIES SIDERÚRGIQUES
Contingut de silicats inestables: Nul
Contingut de compostos fèrrics: Nul
GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina grava a la barreja de les diferents fraccions de granulat gruixut que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
La grandària màxima D d'un granulat gruixut (grava) utilitzat per la confecció de formigó serà menor que les següents dimensions:
- 0,8 de la distància lliure horitzontal entre beines o armadures que formin grup, o entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle >45° (amb la direcció de formigonat)
- 1,25 de la distància entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle <=45° (amb la direcció de formigonat)
- 0,25 de la dimensió mínima de la peça que es formigona amb les excepcions següents: - Lloses superiors de sostres, amb TMA < 0,4 del gruix mínim - Peces d'execució molt curosa i elements en els que l'efecte de la paret de l'encofrat sigui reduït (sostres encofrats a una sola cara), amb TMA < 0,33 del gruix mínim

Quan el formigó passi entre vàries armadures, l'àrid gruixut serà el mínim valor entre el primer punt i el segon del paràgraf anterior.
Tot el granulat ha de ser d'una mida inferior al doble del límit més petit aplicable a cada cas.
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Fins que passen pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2):
- Per a graves calcàries i granítiques: <= 1,5% en pes
- Granulats, reciclats de formigó o prioritariament naturals: < 3%
- Per a granulats reciclats mixtos: < 5%

L'índex de llenques per a un granulat gruixut segons UNE-EN 933-3: <= 35%
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1):
- Granulats naturals <= 1% en pes

Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 1% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 2% en pes
- Granulats reciclats mixtos: <= 1% en pes
- Granulats amb sulfurs de ferro oxidables en forma de pirrotina: <= 0,1% en pes
- Altres granulats: <= 0,4% en pes

Sulfats solubles en àcids, expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 0,8% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 1% en pes

Clorurs expressats en Cl- i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Formigó armat o en massa amb armadura de fissuració: <= 0,05% en massa
- Formigó pretesat: <= 0,03% en massa
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0%
Contingut d'ió Cl-:
- Granulats reciclats mixtos: < 0,06%
El contingut de matèria orgànica que sura en un líquid de pes específic 2 segons la UNE-EN 1744-1(Apart.) 14.2 serà <= 1% per a granulats gruixuts.
Contingut de materials no petris (roba, fusta, paper...):
- Granulats reciclats provinents de formigó o mixtos: < 0,5%
- Altres granulats: Nul
Contingut de restes d'asfalt:
- Granulat reciclat mixt o provinent de formigó: < 0,5%
- Altres granulats: Nul
Reactivitat:
- Àlcali-sílici o àlcali-silicat (Mètode químic UNE 146-507-1 EX o Mètode accelerat UNE 146-508 EX): Nul·la
- Àlcali-carbonat (Mètode químic UNE 146-507-2): Nul·la
Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 18%
Resistència a la fragmentació segons UNE-EN 1097-2 (Assaig de los Ángeles):
- Granulats gruixuts naturals: <= 40
Absorció d'aigua:
- Granulats gruixuts naturals (UNE-EN 1097-6): < 5%
- Granulats reciclats provinents de formigó: < 10%
- Granulats reciclats mixtos: < 18%
- Granulats reciclats prioritariament naturals: < 5%
Pèrdua de pes amb cinc cicle de sulfat de magnesi segons UNE-EN 1367-2:
- Granulats gruixuts naturals: <= 18%
Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades al CODI ESTRUCTURAL.
GRAVA PER A DRENATGES:
El granulat ha de ser procedent d'un jaciment natural, del matxuqueig de roques naturals, o del reciclatge d'enderrocs. No ha de presentar restes d'argila, margues o altres materials estranys. La mida màxima dels grànuls ha de ser de 76 mm (tamís 80 UNE) i el garbellat ponderal acumulat pel tamís 0,08 UNE ha de ser <= 5%. La composició granulomètrica ha de ser fixada explícitament per la DF segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de drenatge.
Plasticitat: No plàstic
Coeficient de desgast (assaig "Los Ángeles" UNE-EN 1097-2): <= 40
Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8): > 30
Condicions generals de filtratge:
- F15/d85: < 5
- F15/d15: < 5
- F50/d50: < 5
(Fx = grandària superior de la fracció x% en pes del material filtrant, dx = grandària superior de la proporció x% del terreny a drenar)
A més, el coeficient d'uniformitat del filtre ha de ser:
- F60/F10: <20
Condicions de la granulometria en funció del sistema previst d'evacuació de l'aigua:
- Per a tubs perforats: F85/Diàmetre de l'orifici: > 1
- Per a tubs amb juntes obertes: F85/ Obertura de la junta: > 1,2
- Per a tubs de formigó porós: F85/d15 de l'àrid del tub: > 0,2
- Si es drena per metxinals: F85/ diàmetre del metxinal: > 1
Quan no sigui possible trobar un material granular d'aquestes condicions es faran filtres granulars compostos de vàries capes. La més gruixuda es col·locarà al costat del sistema d'evacuació. Aquesta complirà les condicions de filtre respecte a la següent i així successivament fins arribar al replè o al terreny natural. Es podrà recórrer a l'ús de filtres geotèxtils.
Quan el terreny natural estigui constituït per materials amb graves i boles a efectes del compliment de les condicions anteriors, s'atendrà únicament a la corba granulomètrica de la fracció del mateix

inferior a 25 mm.
Si el terreny no és cohesiu i està compost per sorra fina i llims, el material drenant haurà de complir, a més de les condicions generals de filtre, la condició: F15 > 1 mm.
Si el terreny natural és cohesiu, compacte i homogeni, sense restes de sorra o llims, les condicions de filtre 1 i 2 s'han de substituir per: 0,1 mm > F15 > 0,4 mm
En els drens cecs, el material de la zona permeable central haurà de complir les següents condicions:
- Mida màxima de l'àrid: Entre 20 mm i 80 mm
- Coeficient d'uniformitat: F60/F10 < 4
Si s'utilitza granulats reciclats s'ha de comprovar que l'inflament (assaig CBR (NLT-111)) sigui inferior al 2% (UNE 103502).
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CONDICIONS GENERALS:
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de grava s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec
Les graves de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat
Els àrids s'emmagatzemaran de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
GRAVA PER A PAVIMENTS:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
GRAVA PER A DRENATGES:
Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament
El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)

- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables
A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Índex de llenques (UNE-EN 933-3).
- Terrossos d'argila (UNE 7133)
- Partícules toves (UNE 7134)
- Coeficient de forma (UNE EN 933-4)
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Contingut en ió clor Cl- (UNE-EN 1744-1)
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Estabilitat, resistència a l'atac del sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Resistència al desgast Los Angeles (UNE-EN 1097-2).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
OPERACIONS DE CONTROL EN GRAVA PER A DRENATGES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material i recepció del certificat de procedència i qualitat corresponent.
- Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o cada 2000 m3 durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material: - Assaig granulomètric del material filtrant (UNE EN 933-1) - Assaig granulomètric del material adjacent (UNE 103101) - Desgast de "Los Ángeles" (UNE EN 1097-2)
S'ha de demanar un certificat de procedència del material, que en el cas d'àrids naturals ha de contenir:
- Classificació geològica
- Estudi de morfologia
- Aplicacions anteriors
- Assaigs d'identificació del material
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN GRAVA PER A DRENATGES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà la grava que no compleixi totes les especificacions indicades al plec. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIÓ EN CAS D'INCOMPLIMENT EN GRAVA PER A DRENATGES:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'ha d'autoritzar l'ús del material corresponent en l'execució del reblert.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03L- SORRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03L-05N7,B03L-05MS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.
S'han considerat els tipus següents:
- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
Sorra per a confecció de formigons, d'origen: - De pedra calcària - De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.
La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.
No ha de tenir margues o altres materials estranys.
Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades al CODI ESTRUCTURAL.
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses: - Material ceràmic: <= 5% del pes - Partícules lleugeres: <= 1% del pes - Asfalt: <= 1% del pes - Altres: <= 1,0 % del pes
En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
SORRA DE MARBRE BLANC:
Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes

Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes
Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)
Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes
Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%
Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició XF, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%
Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50
Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

Límits	Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos						
	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.
SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA,XF o XM: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmeses a cap classe d'exposició XA, XF o XM: <= 10% en pes
Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):
- Per a obres en ambients X0, XC: >= 70
- Resta de casos: >= 75
Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%
SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA, XF o XM: <= 10% en pes - Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmesa a cap classe d'exposició XA,XF o XM: <= 16% en pes.
Valor blau de metilè(UNE 83130):
- Per a obres sotmeses a exposició X0 o XC: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30

0,08	G	0 <= G <= 15
Altres condi-cions		C - D <= 50 D - E <= 50 C - E <= 70

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt
Contingut de matèries perjudicials: <= 2%
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.
Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.
Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.
Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
SORRES PER A ALTRES USOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament
El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. *

Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables
A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.
L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant
OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.
S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:
- 70, en obres sotmeses a les classes X0 o XC
- 75, en la resta de casos
En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:

- Per a obres amb classe general d'exposició classe X0 o XC: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes
Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.
S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B053- MATERIAL PER A REJUNTAT DE RAJOLES CERÀMIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B053-1VF7,B053-1VFB,B053-1VF8,B053-1VF9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Material format per la mescla d'un conglomerant, càrregues minerals i additius, apte per a omplir junts entre diferents materials o protegir en front la corrosió armadures actives d'elements pretesats o postesats.
S'han considerat els tipus següents:
- Material format per la mescla d'un conglomerant, càrregues minerals i additius, apte per a omplir els junts entre les rajoles ceràmiques que formen els revestiment de parets o paviments situats en interior o exteriors.
S'han considerat els tipus següents de material per a rejuntat de rajoles ceràmiques:
- Material de rejuntat cimentós (CG): Mescla de conglomerant hidràulic, càrregues minerals i additius orgànics o inorgànics, que únicament cal incorporar aigua o addició líquida en el moment abans d'utilitzar-se.
- Material de rejuntat de resina reactiva (RG): Mescla de resines sintètiques, càrregues minerals i additius orgànics o inorgànics, que endureixen per una reacció química.
BEURADA PER A CERÀMICA:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
BEURADA PER A CERÀMICA DE MATERIAL CIMENTÓS (CG):
S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:
- CG 1: Material de rejuntat cimentos normal
- CG 2: Material de rejuntat cimentos millorat, amb característiques addicionals (resistència alta a l'abrasió i absorció d'aigua reduïda)
Característiques fonamentals:
- Resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 2000 mm3
- Resistència a la flexió (EN 12808-3): >= 2,5 N/mm2
- Resistència a la compressió (EN 12808-3): >= 15 N/mm2
- Retracció (EN 12808-4): <= 3 mm/m
- Absorció d'aigua (EN 12808-5): - Després de 30 min: <= 5 g - Després de 240 min: <= 10 g
Característiques addicionals:
- Alta resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 1000 mm3
- Absorció d'aigua (EN 12808-5): - Després de 30 min: <= 2 g - Després de 240 min: <= 5 g
BEURADA PER A CERÀMICA DE RESINES REACTIVES (RG):
- Resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 250 mm3
- Resistència a la flexió (EN 12808-3): >= 30 N/mm2
- Resistència a la compressió (EN 12808-3): >= 45 N/mm2
- Retracció (EN 12808-4): <= 1.5 mm/m
- Absorció d'aigua després de 240 min(EN 12808-5): <= 0,1 g
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
SUBMINISTRAMENT I EMMGATZEMATGE A LA BEURADA PER A CERÀMICA:
Subministrament: Envasada adequadament, de manera que no experimenti alteració de les seves

característiques.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BEURADA PER A CERÀMICA:
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
BEURADA PER A CERÀMICA:
* UNE-EN 13888:2009 Materiales de rejuntado para baldosas cerámicas. Requisitos, evaluación de la conformidad, clasificación y designación.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ A LA BEURADA PER A CERÀMICA:
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 13888
- Tipus de material de rejuntat
- Instruccions d'us: - Proporcions de la mescla - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla - Mètode d'aplicació - Temps que cal esperar fins a fer la neteja i permetre l'ús - Àmbit d'aplicació

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B054- CALÇ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B054-06DH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, format principalment per òxids o hidròxids de calci amb o sense òxids o hidròxids de magnesi i quantitats menors d'òxids de silici, ferro i alumini.
S'han considerat els tipus següents:
- Calç aèria càlcica (CL): - Hidratada en pols: CL 90-S - Hidratada en pasta: CL 90-S PL
- Calç hidràulica natural (NHL): - Calç hidràulica natural 2: NHL 2 - Calç hidràulica natural 3,5: NHL 3,5 - Calç hidràulica natural 5: NHL 5
CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90:
Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Contingut de CaO + MgO, segons UNE-EN 459-2: >= 90
Contingut de MgO, segons UNE-EN 459-2: <= 5
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: <= 2
Contingut de CO2, segons UNE-EN 459-2: <= 4
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2: >= 80
Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Calç en pasta: compleix l'assaig
- Calç en pols: - Mètode de referència: <= 2 mm - Mètode alternatiu: <= 20 mm
Mida de partícula de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 7%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%
Penetració de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ AÈRIA HIDRATADA EN PASTA:
Estarà amarada i barrejada amb aigua, en la quantitat adient per a obtenir una pasta de consistència adequada a l'ús destinat.

No tindrà grumolls ni principis d'aglomeració.
CALÇ HIDRÀULICA NATURAL:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Resistència a compressió, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 2 a <= 7 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 3,5 a <= 10 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 5: - Als 7 dies: >= 2 MPa - Als 28 dies: >= 5 a <= 15 MPa
Temps d'adormiment, segons UNE-EN 459-2:
- Inicial: > 1 h
- Final: - Calç del tipus NHL 2: <= 40 h - Calç del tipus NHL 3,5: <= 30 h - Calç del tipus NHL 5: <= 15 h
Contingut en aire segons UNE-EN 459-2: <= 5%
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: =< 2
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 35
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 25
- Calç del tipus NHL 5: >= 15
Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Mètode de referència: <= 2 mm
- Mètode alternatiu: <= 20 mm
Mida de partícula, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 15%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%
Penetració, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
S'utilitzaran calços aèries vives del tipus CL 90-Q i calços aèries hidratades del tipus CL 90-S.
Tindran un aspecte homogeni i no un estat grumollós o aglomerat.
Compliran les especificacions de la taula 200.1 de l'article 200 del PG3, determinades segons la norma UNE-EN 459-2.
Contingut d'aigua lliure de les calços hidratades, segons UNE-EN 459-2: < 2% en pes.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'ha de transportar en cisternes pressuritzades dotades de mitjans pneumàtics o mecànics que permetin el ràpid transvasament a sitges d'emmagatzematge. Aquestes han de ser estanques.
A les obres de poc volum el subministrament podrà ser en sacs, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.
Emmagatzematge: Es tindran en compte les normes indicades en les fitxes de seguretat per a les classes de calç. Aquestes fitxes de seguretat han de ser les recomanades oficialment o, en el seu defecte, les facilitades pel subministrador.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 459-1:2016 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.
* UNE-EN 459-2:2011 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* UNE 80502:2014 Cales vivas o hidratadas utilizadas en la mejora y/o estabilización de suelos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a preparació de conglomerant per a morters de ram de paleta, arrebossat i lliscat, per a la fabricació d'altres productes de construcció i per a aplicacions en enginyeria civil: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
Per a cada remesa caldrà un albarà i la informació d'etiquetatge i marcatge CE de la norma UNE-EN 459-1.
A l'albarà hi ha de constar com a mínim la informació següent:
- Nom i adreça del fabricant i de l'empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació

- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Denominació comercial, quan la tingui, i tipus de calç subministrada (UNE-EN 459-1)
- Nom i adreça del comprador i destí
- Referència de la comanda
- El marcatge CE ha d'incloure, com a mínim, la informació següent: - Símbol del marcatge CE - Nombre identificador de l'organisme de certificació - Nom o marca distintiva d'identificació i adreça registrada del fabricant - Els dos darrers dígits de la data del primer marcatge - Nombre de referència de la Declaració de Prestacions - Referència a l'UNE EN 459-1 - Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst - Informació sobre les característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 459-1

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions de subministrament de la calç, i verificació documental de que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el marcatge CE són conforme a les especificacions exigides.
- Si es detecten anomalies durant el transport, emmagatzematge o manipulació, la DF podrà disposar que es realitzin els següents assaigs de control de recepció, segons UNE-EN 459-2: - Contingut d'òxids de calci i magnesi - Contingut de diòxid de carboni - Contingut de calç útil Ca (Oh) 2 - Mida de partícula
- Control addicional quan la calç ha estat emmagatzemada en condicions atmosfèriques normals durant un període superior a 2 mesos, o inferior, quan ha estat emmagatzemada en ambients humits o condicions atmosfèriques desfavorables. Sobre una mostra representativa de la calç emmagatzemada es realitzaran els següents assaigs: - Contingut de diòxid de carboni - Mida de partícula

Els mètodes d'assaigs es descriuen a la UNE-EN 459-2.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres s'han de prendre segons l'indicat a l'article 200 del PG3 i els criteris que exposi la DF.
Es considera com un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc:
- La quantitat de calç de la mateixa classe i procedència rebuda mensualment.
- Si mensualment es reben més de 200 t, el lot serà aquesta quantitat o fracció.

De cada lot es prendran dues mostres, segons el procediment indicat a la norma UNE-EN 459-2. Una per realitzar els assaigs de control de recepció i l'altra per als assaigs de contrast, que es conservarà durant almenys 100 dies en recipient adequat i estanc. Es prendrà una tercera mostra si el subministrador de calç ho sol·licita.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La DF ha d'indicar les mesures a adoptar en el cas que no es compleixin les especificacions establertes al plec.
La remesa no s'ha d'acceptar si, en el moment d'obrir el recipient que la conté apareix en estat grumollós o aglomerat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B055- CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B055-067M.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.
S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-16 amb les característiques següents:
- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.
El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva traballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.
CIMENTS COMUNS (CEM):
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1328/1995 de 28 de juliol i 256/2016 de 10 de juny.
Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.
Tipus de ciments:
- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.
Addicions del clinker pòrtland (K):
- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P CEM II/A-Q CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V CEM II/B-V CEM II/A-W CEM II/B-W
Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M CEM II/B-M

Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A CEM III/B CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.
La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.
Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.
CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):
Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny.
Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.
CIMENTS BLANCS (BL):
Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.
Índex de blancor (UNE 80117): >= 85
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.
CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A III/B III/C
Ciment putzolànic	IV/A IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.

Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.
Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.
Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:
- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.
Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).
UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.
UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE 80305:2001 Cementos blancos.
UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció, - Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció: - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma harmonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat
Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:
- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent
En aquest cas, la informació complerta del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-16
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament

- identificació del vehicle que el transporta
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme la present instrucció
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte
El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:
- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes
OPERACIONS DE CONTROL:
La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:
- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament
Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.
Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:
- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.
En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.
La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.
En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-16.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-16. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.
A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.
A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-16.
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B056- CIMENT RÀPID

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B056-06J5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conglomerant hidràulic obtingut per polvorització de margues calcinades, amb addició posterior d'un 5%, com a màxim, de substàncies no nocives, que compleixin la norma UNE 80309.
Es consideren els següents tipus:
- Ciment natural lent (CNL)
- Ciment natural ràpid (CNR)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els ciments naturals ràpids poden ser de classe 4 o 8 (CNR 4, CNR 8).
Els ciments naturals lents poden ser de classe 8 (CNL 8).
Residus màxims (UNE 80122):
- Tamís 0,16 (UNE 7050): <= 17%
- Tamís 0,08 (UNE 7050): <= 35%
Inici de l'adormiment (UNE-EN 196-3):
- Ciment natural ràpid: 1 min
- Ciment natural lent: 10 min
Final de l'adormiment (UNE-EN 196-3):
- Ciment natural ràpid: 8 min
- Ciment natural lent: 120 min
Resistència a compressió (UNE 80116):

TEMPS	CNR 4	CNR 8	CNL 8
1 h	0,5 N/mm2	1 N/mm2	_
6 h	1 N/mm2	2 N/mm2	0,8 N/mm2
7 dies	2 N/mm2	5,2 N/mm2	5 N/mm2
28 dies	4 N/mm2	8 N/mm2	8 N/mm2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: en sacs, de manera que no s'alterin les seves característiques.
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de subministrament
- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Denominació i designació d'acord amb la norma UNE 80309
- Referència de la comanda
En els sacs han de figurar les dades següents:
- Referència a la norma UNE 80309
- Pes net
- Designació i denominació del ciment
- Nom del fabricant o marca comercial
- Dates de producció i d'ensacat del ciment
- La inscripció "No apte per a estructures de formigó"
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE 80309:1994 Cementos naturales. Definiciones, clasificación y especificaciones de los cementos naturales.

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B059- GUIX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B059-06FO,B059-.0X05,B059-06FP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Productes en pols preparats bàsicament amb pedra de guix, i eventualment addicions per a modificar les característiques d'adormiment, resistència, adherència, retenció d'aigua, densitat o altres.
S'han contemplat els tipus de guixos següents:
- Conglomerants a base de guix
- Guix per a la construcció en general
- Guix per a aplicacions especials de construcció
- Guix per a agafar perfils i plaques de guix laminat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
S'ha de poder utilitzar directament, pastant-los amb aigua.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
GUIXOS DE CONSTRUCCIÓ I CONGLOMERANTS A BASE DE GUIX PER A CONSTRUCCIÓ:
Resistència mecànica a flexió (UNE-EN 13279-1):
- Guix de construcció d'aplicació manual de designació B1: => 1,0 N/mm2
- Guix de construcció de projecció mecànica de designació B1: => 1,0 N/mm2
- Guix especial per a la construcció de designació C6: > 1 N/mm2
Resistència mecànica a compressió (UNE-EN 13179-1):
- Guix de construcció d'aplicació manual de designació B1: > 2,0 N/mm2
- Guix de construcció de projecció mecànica de designació B1: > 2,0 N/mm2
- Guix especial per a la construcció de designació C6: > 2 N/mm2
Temps d'inici d'adormiment:
- Guix de designació B1 d'aplicació manual: > 20 minuts
- Guix de designació B1 de projecció mecànica: > 50 minuts
- Guix de designació C6: > 20 minuts
Els guixos de construcció i els conglomerants a base de guix per a la construcció s'han de designar de la següent manera:
- El tipus de guix o de conglomerant de guix segons la designació de la norma UNE-EN 13279-1
- Referència a la norma EN 13279-1
- Identificació segons la norma UNE-EN 13279-1
- Resistència a compressió
ADHESIUS A BASE DE GUIX PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT I TRANSFORMATS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Els adhesius a base de guix per a la fixació de les plaques de guix laminat o els transformats de plaques de guix laminat s'han de designar de la següent manera:
- Mitjançant l'expressió "adhesivo a base de yeso para transformados de placas de yeso laminado con aislamiento térmico/acústico o placas de yeso laminado"
- Referència a la norma EN 14496
Els adhesius a base de guix per a la fixació de les plaques de guix laminat o els transformats de plaques de guix laminat han d'anar marcats de manera clara e indeleble, ja sigui sobre la pròpia placa, o bé sobre l'embalatge, l'albarà o el certificat subministrat amb el producte amb les següents indicacions:
- Referència a la norma europea EN 14496
- Nom, marca comercial o altres mitjans d'identificació del fabricant
- Data de fabricació i/o data de caducitat
- Identificació del producte segons el sistema de designació esmentat anteriorment
- Ha de portar, en lloc visible, el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: en sacs, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
GUIXOS DE CONSTRUCCIÓ I CONGLOMERANTS A BASE DE GUIX PER A CONSTRUCCIÓ:
UNE-EN 13279-1:2006 Yesos de construcción y conglomerantes a base de yeso para la construcción. Parte 1: Definiciones y especificaciones.
UNE-EN 13279-2:2006 Yesos de construcción y conglomerantes a base de yeso para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.
ADHESIUS A BASE DE GUIX PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT I TRANSFORMATS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 14496:2006 Adhesivos a base de yeso para transformados de placa de yeso laminado con aislante térmico/acústico y placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis, - Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a qualsevol ús excepte per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis de Prestacio o Caracteristica: Tots: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE (segons la directiva 93/68/CE) s'ha d'estampar sobre l'embalatge de manera visible (o si no és possible, sobre o la documentació comercial que acompanya al producte) i ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea EN 13279
- Descripció del producte: nom genèric, tipus, quantitat i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials que han de declarar-se de la següent manera:
- Valors declarats, i quan procedeixi, nivell o classe - Reacció al foc - Aïllament directe al soroll aeri - Resistència tèrmica - Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (PND) - Com alternativa la designació normalitzada
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DEL GUIX PER A AGAFAR PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Adherència, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada, - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Adherència: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE (segons la directiva 93/68/CE) s'ha d'estampar sobre l'embalatge de manera visible (o si no és possible, sobre o la documentació comercial que acompanya al producte) i ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea EN 14496
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials que han de declarar-se de la següent manera:
- Valors declarats, i quan procedeixi, nivell o classe - Resistència a l'esforç tallant - Reacció al foc - Permeabilitat al vapor d'aigua - Resistència a flexió
- Altres valors que depenen del sistema i que ha de declarar el fabricant en la seva documentació sobre l'ús previst - Prestació No determinada (PND) per a aquelles característiques en les que sigui aplicable - Com alternativa la designació normalitzada
OPERACIONS DE CONTROL DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:
Inspecció visual de les condicions de subministrament.
Abans de començar l'obra o si varia el subministrament es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
- Aigua combinada: (UNE 102032)
- Sofre en % d`ions SO3: (UNE 102032)
- Contingut de sulfats de calci (UNE 102037)
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 102032)
- Finor de molta: (UNE-EN 13279-2)

- Resistència a flexotracció: (UNE-EN 13279-2)
- Temps d'adormiment: (UNE-EN 13279-2)
- Índex de puresa: (UNE 102032)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut.
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:
La presa de mostra i els assajos han de realitzar-se segons lo establert en el capítol 3 de la norma europea UNE-EN 13279-2.
INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT DEL GUIX DE CONSTRUCIÓ:
No es podran utilitzar a l'obra guixos sense el corresponent marcatge CE i el certificat de garantia del fabricant, d'acord a els assajos de tipus inicial i el control de producció realitzat a fabrica segons la norma UNE-EN 13279-1.
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions de qualitat del guix assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres tretes de l'aplec existent a l'obra. Si un qualsevol dels resultats no és satisfactori, es rebutjarà tot l'aplec i es faran tots els assaigs esmentats a les següents cinc partides que arribin a l'obra.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B060- FORMIGÓ ESTRUCTURAL AMB FIBRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B060-2DCK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Formigó amb fibres estructural(HRF), formigó que inclou a la seva composició fibres curtes, discretes i aleatòriament distribuïdes en una quantitat no superior a l'1,5% en volum, amb o sense addicions (cendres volants o fum de silici), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 559/2010, de 7 de maig.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/f-R1-R3/C/TM-TF/A
- T: Indicatiu que serà HMF per al formigó amb fibres en massa, HAF per al formigó amb fibres armat i HPF per al formigó amb fibres pretesat
- R: Resistència característica a compressió especificada, en N/mm2 - HMF = 20,25,30,35,40
- HAF - HPF = 25,30,35,40,45,50,55,60,70,80,90,100
- f: Indicatiu del tipus de fibres, A(acer), P(polimériques) i V(vidre)
- R1, R3 : Resistència característica residual a flexotracció fR,1,k i fR,3,k, en N/mm2
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- TF: Llargària màxima de la fibra en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó
- Quan les fibres no tinguin funció estructural, R1 i R3 es substituirà per:
- CR, per a fibres amb control de retracció
- RF, per a fibres que milloren la resistència al foc del formigó
- O, en la resta de casos

La designació per dosificació s'ha de fer d'acord amb el format: T-D--G/f/CF/C/TM/A.
- CF: contingut en fibres en kg/m3

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
Amb anterioritat a l'inici del formigonament, el subministrador propossarà una dosificació d'obra, i realitzarà els assajos previs , els resultats dels quals haurà de validar la DF
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Toleràncies: - Consistència fluida: ± 1 cm - Consistència líquida: ± 1 cm
- Contingut en fibres - Pes: ± 3 %
- Homogeneïtat de la mescla (UNE 14721 i UNE 14488-7): - Contingut en fibres: <= 10%

Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Les fibres s'incorporaran a la pastada de formigó juntament amb els granulats, preferentment després del granulat gruixut
Tipus de fibres:
- Estructurals: fibres d'acer, macro fibres polimèriques i fibres de vidre
- No Estructurals: micro fibres polimèriques i fibres de vidre

Les característiques de les fibres seran les recollides a l'annex 7 Cap 4.1 del CODI ESTRUCTURAL.
Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307).
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1).
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1).
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305).
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216).

Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM): - 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2 - 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2
- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m3.

La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser (CODI ESTRUCTURAL, taula 43.2.1.a):
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60

Classes d'exposició:
- XS2, XS3, XD2 y XF4 Serà necessària la justificació mitjançant probes experimentals si es fan servir fibres d'acer al carboni sense cap protecció front la corrosió
- XA1, XA2 y XA3 Serà necessària la justificació de la no reactivitat dels agents químics amb fibres d'acer i sintètiques.

El contingut en fibres d'acer amb funció estructural en un formigó serà >= 20 kg/m3
El contingut en fibres en un formigó serà <= 1,5% en volum de formigó
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
El formigó amb fibres tindrà un assentament al con d'Abrams >= 9 cm.
- Consistència fluida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm
La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superplastificant.
L'augment de la consistència degut a l'ús de fibres es compensarà amb la incorporació d'additius reductors d'aigua, sense modificar la dosificació d'aigua prevista
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
- Amb fibres metàl·liques: <= 0,4% pes del ciment
- Homogeneïtat de la mescla (UNE 14721 i UNE 14488-7): - Contingut en fibres: <= 10%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:
- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data i hora de lliurament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Quantitat de formigó subministrat
- Formigons designats per propietats, indicant com a mínim: - Resistència a la compressió - Resistència residual a la tracció - Tipus de consistència - Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient
- Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 43.2 del CODI ESTRUCTURAL, indicant com a mínim: - Resistència residual a la tracció - Contingut de ciment per m3 - Relació aigua/ciment - Tipus, classe i marca del ciment - Contingut en addicions - Contingut en additius - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha - Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
- Identificació del ciment, additius i addicions
- Característiques de les fibres: - Tipus - Material - Dimensions - Forma - Contingut de fibres per m3 (± 3 %)
La relació de característiques de les fibres podrà ser substituïda per una referència comercial suportada amb una fitxa tècnica, que ha d'acceptar la DF i estarà disponible al llibre d'obra
- Designació específica del lloc de subministrament
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'us del formigó

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B067- FORMIGÓ DE NETEJA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B067-2A9V.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.
S'han considerat els materials següents:
- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat
- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:
- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns
- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100% d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'article 30.8 del CODI ESTRUCTURAL amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.
S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm2, i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.
Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.
S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm2, tret que la DF indiqui el contrari.
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.
Classe resistent del ciment: >= 32,5
Contingut de ciment: >= 150 kg/m3
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
Consistència seca: 0 - 2 cm
Consistència plàstica: 3-4 cm
Consistència tova: 5-9 cm
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
Consistència seca: ± 1 cm
Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
Toleràncies respecte de la dosificació:
- Contingut de ciment, en pes: ± 3%
- Contingut de granulats, en pes: ± 3%
- Contingut d'aigua: ± 3%
- Contingut d'additius: ± 5%
- Contingut d'addicions: ± 3%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B06F FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE)

B06F2- FORMIGÓ ESTRUCTURAL PER ARMAR AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06F2-HZBD,B06F2-LW8V,B06F2-I1SG,B06F2-I122,B06F2-I7C1,B06F2-IL5L,B06F2-I1W0,B06F2-I14N,B06F2-I2I9,B06F2-LVFA,B06F2-I1VM,B06F2-I5TP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 559/2010, de 7 de maig.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència

Valor mínim de la resistència:

- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2

Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307).
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1).
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1).
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305).
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216).

Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM): - 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2 - 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2

Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m3
El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 20 mm
- Consistència plàstica: 30 - 40 mm
- Consistència tova: 50 - 90 mm
- Consistència fluida: 100-150 mm
- Consistència líquida: 160-200 mm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 200 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 210 kg/m3
- Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: - Consistència seca: ± 1 cm - Consistència plàstica: ± 1 cm - Consistència tova: ± 1 cm - Consistència fluida: ± 1 cm - Consistència líquida: ± 1 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"
Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs): - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3 - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant

tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals
Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs): - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
- Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm
El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.
El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En camions formigonera.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B078- MORTER PER A RECONSTRUCCIÓ DE PEDRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B078-12Y2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter sintètic de resines epoxi
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
MORTER SINTÈTIC DE RESINES EPOXI:
El morter sintètic de resines epoxi és un morter obtingut a partir d'una mescla de granulats inerts i d'una formulació epoxi en forma de dos components bàsics: una resina i un enduridor.
La formulació de l'epoxi ha de ser determinada per l'ús a que es destini el morter i la temperatura ambient i superficials del lloc on es col·loqui. Aquesta formulació ha de ser aprovada per la DF.
Mida màxima del granulat: <= 1/3 del gruix mitjà de la capa de morter
Mida mínima del granulat: >= 0,16 mm
Proporció granulat/resina (en pes) (Q): 3 <= Q <= 7
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
Temps màxim d'emmagatzematge:
- Morter amb resines sintètiques o morter polimèric: 6 mesos
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:
A l'envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'utilització
- Composició i característiques del morter

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07L- MORTER PER A RAM DE PALETA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07L-1PYC,B07L-1PYB,B07L-1PY9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
- Morter de ram de paleta
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
MORTER DE RAM DE PALETA:
Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, granulats, aigua i addicions o additius (en el seu cas), per a fàbriques d'obra ceràmica (façanes, murs, pilars, envans) com a material d'unió i rejuntat.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter d'us corrent (G): sense característiques especials
- Morter per a junts i capes fines (T): Morter dissenyat amb una mida màxima del granulat menor o igual al valor que figura especificat

- Morter de ram de paleta lleuger (L): Morter dissenyat que la seva densitat (endurit i sec), es inferior o igual al valor que figura especificat
La classe del morter es defineix per la lletra M seguida del valor de la resistència a compressió mínima declarada pel fabricant en N/mm2.
En els morters prescrits, el fabricant declararà la proporció de tots els components de la mescla, en volum o en pes.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent:
- Característiques dels morters frescos: - Temps d'us (EN 1015-9) - Contingut en ions clorur (EN-EN 1015-17): <= 0,1% - Contingut en aire (EN 1015-7) o (EN 1015-6) si s'han utilitzat granulats porosos
- Característiques dels morters endurits: - Resistència a compressió (EN 1015-11) - Resistència d'unió (adhesió) (EN 1052-3) - Absorció d'aigua (EN 1015-18) - Permeabilitat al vapor d'aigua (EN 1745) - Densitat (morter endurit i sec) (EN 1015-10) - Conductivitat tèrmica (EN 1745) - Durabilitat (resistència als cicles de gel/desgel) (comprovat segons les disposicions que li siguin aplicables)
- Característiques addicionals per als morters lleugers: - Densitat (UNE-EN 1015-10): <= 1300 kg/m3
- Característiques addicionals per als morters per a junts i capes fines: - Mida màxima del granulat (EN 1015-1): <= 2 mm - Temps obert o temps de correcció (EN 1015-9)
- Reacció davant del foc: - Material amb contingut de matèria orgànica <= 1,0%: Classe A1 - Material amb contingut de matèria orgànica > 1,0%: Classe segons UNE-EN 13501-1
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
MORTER DE RAM DE PALETA:
UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER DE RAM DE PALETA:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a murs, pilars i particions (morters dissenyats*). * Morter amb una composició i sistema de fabricació escollits pel fabricant per tal d'obtenir les propietats especificades (concepte de prestació): - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a murs, pilars i particions (morters prescrits*). * Morter que es fabrica en unes proporcions predeterminades i que les seves propietats depenen de les proporcions dels components que s'han declarat (concepte de recepta): - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Referència a la norma UNE-EN 998-2
- Nom del fabricant
- Codi o data de fabricació
- Tipus de morter
- Temps d'us
- Contingut en clorurs
- Contingut en aire
- Proporció dels components (morters prescrits)
- Resistència a compressió o classe de resistència a compressió
- Resistència d'unió (adhesió)
- Absorció d'aigua
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Densitat
- Conductivitat tèrmica
- Durabilitat
- Mida màxima del granulat
- Temps obert o temps de correcció
- Reacció davant el foc
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
OPERACIONS DE CONTROL EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, segons les exigències del plec de condicions.
Abans de l'inici de l'obra, i amb freqüència setmanal durant la seva execució, es comprovarà la consistència del morter mitjançant el mètode establert a l'UNE EN 1015-4, i es prepararà una sèrie

de 3 provetes prismàtiques de 4x4x16 cm per tal d'obtenir la resistència a compressió (UNE-EN 1015-11)
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i les indicacions de la UNE-EN 1015-11.
INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
El valor de resistència a compressió obtingut ha de correspondre a les especificacions de projecte:
- Si resulta superior al 90% de la de projecte, s'acceptarà el lot.
- Si resulta inferior al 90% s'encarregarà un càlcul estructural que determini el coeficient de seguretat del element corresponent. S'acceptarà el lot si aquest coeficient no és inferior al 90 % del previst en el projecte.

B0 MATERIALS BÀSICS

B08 ADDITIUS, ADDICIONS I PRODUCTES DE TRACTAMENT PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES

B081- ADDITIU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B081-06U6,B081-06U1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Additius són aquelles substàncies o productes que a l'incorporar-se als morters, formigons o beurades, en el moment de pastar-los o prèviament, en una proporció no superior al 5% del pes del ciment, produeixen modificacions al formigó, morter o beurada, en estat fresc i/o endurit, d'alguna de les seves característiques, propietats habituals o del seu comportament.
S'han considerat els elements següents:
- Additius per a formigó: - Inclusor d'aire - Reductor d'aigua/plastificant - Reductor d'aigua d'alta activitat/superplastificant - Retenidor d'aigua - Accelerador d'adormiment - Hidròfug - Inhibidor de l'adormiment
- Additius per a morters: - Inclusor d'aire/plastificant - Inhibidor de l'adormiment per a morter fortament retardat
ADDITIUS:
El fabricant ha d'indicar les proporcions adequades de dosificació del producte, ha de garantir-ne l'efectivitat i que no produeixi alteracions en les característiques mecàniques o químiques del formigó o morter.
Ha de tenir un aspecte homogeni.
El color ha de ser uniforme i s'ha d'ajustar a l'especificat pel fabricant.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Efecte sobre la corrossió: No ha d'afavorir la corrosió de l'acer embegut en el material.
- Contingut en alcalins (Na2O, equivalent) (UNE-EN 480-12): <= valor especificat pel fabricant
Característiques complementàries:
- Component actiu (UNE-EN 480-6): Sense variacions respecte a l'espectre de referència especificat pel fabricant
- Densitat relativa, en additius líquids (D) (ISO 758): - D >= 1,10: ± 0,03 - D <= 1,10: ± 0,02
- Contingut en extracte sec convencional (T) (EN 480-8): - T >= 20%: >= 0,95 T, < 1,05 T - T < 20%>= 0,90 T, < 1,10 T
- pH (ISO 4316): ± 1 o dins dels límits declarats pel fabricant
ADDITIUS I COLORANTS PER A FORMIGÓ:
Els additius que modifiquin el comportament reològic del formigó o el temps d'adormiment, hauran de complir les condicions de l'UNE EN 934-2 .
Limitacions d'ús d'additius
- Clorur càlcic i productes amb clorurs, sulfurs, sulfits: prohibits en formigó armat i pretesat
- Airejants: prohibits en pretesats ancorats per adherència
- Plastificants amb efecte airejant: Seran admesos si l'aire oclós és <=6% en volum (UNE EN 12350-7)
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

ADDITIUS PER A FORMIGONS:
Característiques essencials:
- Contingut total de clorurs (ISO 1158): <= 0,10%, <= valor especificat pel fabricant

Característiques complementàries:
- Contingut clorurs solubles en aigua (UNE-EN 480-10): <= 0,10%, <= valor especificat pel fabricant

ADDITIU PER A FORMIGÓ INCLUSOR D'AIRE:
Característiques essencials:
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): >= 2,5%
- Contingut d'aire total, en volum (UNE-EN 12350-7): 4 - 6%
- Factor d'espaiament dels buits en el formigó endurit (UNE-EN 480-11): <= 0,200 mm
- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 75%

No s'han d'utilitzar agents airejants amb formigons excessivament fluids.
La proporció d'aire al formigó s'ha de controlar de forma regular a l'obra.
No es pot mesclar amb d'altres tipus d'additius sense l'autorització prèvia de la DF.

Característiques complementàries:
- Diàmetre de les bombolles (D): 10 <= D <= 1000 micres

ADDITIU PER A FORMIGÓ, REDUCTOR D'AIGUA/PLASTIFICANT:
L'additiu reductor d'aigua/plastificant és un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte disminuir la quantitat d'aigua per a una mateixa consistència o augmentar l'assentament en con per una mateixa quantitat d'aigua.
Característiques essencials:
- Reducció d'aigua (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): >= 5%
- Resistència a compressió a 7 i 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 110%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.

ADDITIU PER A FORMIGÓ REDUCTOR D'AIGUA D'ALTA ACTIVITAT/SUPERPLASTIFICANT:
L'additiu reductor d'aigua d'alta activitat /superplastificant, és un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte disminuir fortament la quantitat d'aigua per a una mateixa consistència o augmentar considerablement l'assentament en con per una mateixa quantitat d'aigua.
Característiques essencials:
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
- Valors en relació al mateix formigó sense additiu a igual consistencia: - Reducció d'aigua (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): >= 12% - Resistència a compressió (UNE-EN 12390-3): - 1 dia: >= 140% - 28 dies: >= 115%
- Valors en relació al mateix formigó sense additu, a igual relació aigua/ciment: - Consistència: - Assentament en con (UNE-EN 12350-2): >= 120 mm - Escorriment (EN 12350-5): >= 160 mm - Manteniment de la consistència (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): >= 30 min després de l'addició, no ha de ser inferior a la consistència inicial - Resistència a compressió a 28 dies >= 90% - Contingut en aire <= 2% en volum

ADDITIU PER A FORMIGÓ, RETENIDOR D'AIGUA:
Additiu que redueix la pèrdua d'aigua, en dismunir l'exsudació.
Característiques essencials:
- Exsudació (UNE-EN 480-4): <= 50%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 80%

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.

ADDITIU PER A FORMIGÓ, HIDRÒFUG:
L'additiu hidròfug és un producte que s'afegeix al formigó o morter en el moment de pastar-lo i que té com a funció principal incrementar la resistència al pas de l'aigua sota pressió a la pasta endurida. Actua disminuint la capilaritat.
Característiques essencials:
- Absorció capil·lar a 7 dies, en massa (UNE-EN 450-5): <= 50%
- Absorció capil·lar a 28 dies, en massa (UNE-EN 450-5): <= 60%
- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 85%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.

ADDITIU PER A FORMIGÓ, INHIBIDOR D'ADORMIMENT:
L'additiu inhibidor de l'adormiment és un líquid que s'incorpora en el moment de pastar el formigó o morter i té per objecte retardar l'inici de l'adormiment.
El retard de l'enduriment del formigó ha de ser de manera que, al cap de dos o tres dies, la resistència assolida sigui la mateixa que sense l'additiu.

Característiques essencials:
- Temps d'adormiment (UNE-EN 480-2): - Inici d'adormiment: >= al del morter de referència + 90 min - Final d'adormiment: <= al del morter de referència + 360 min
- Resistència a compressió del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): - 7 dies: >= 80% - 28 dies: >= 90%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
- Reducció d'aigua: >= 5%

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.

ADDITIU PER A FORMIGÓ, ACCELERADOR DE L'ADORMIMENT:
L'additiu per a gunitats és un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte accelerar el procés d'adormiment.
S'ha de dosificar amb un sistema mecànic que asseguri la regularitat i la precisió de la proporció desitjada d'additiu.
Ha de ser compatible amb el ciment, àrids, fum de sílice i fibres, en ordre a garantir en el formigó projectat les condicions requerides de resistència, tant en primera edat com en la seva evolució en el temps i també en relació a la durabilitat de l'obra.
No ha de començar a actuar fins el moment d'afegir l'aigua.
Característiques essencials:
- Temps d'adormiment (UNE-EN 480-2): - Inici d'adormiment (a 20°C): >= 30 min - Final d'adormiment (a 5°C): <=60%
- Resistència a compressió del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): - 28 dies: >= 80% - 90 dies: >= que la del formigó d'assaig a 28 dies
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%

Final de l'adormiment segons la dosificació (assaig Vicat):
- 2%: <= 90 min
- 3%: <= 30 min
- 4%: <= 3 min
- 5%: <= 2 min

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.

ADDITIUS PER A MORTERS:
Característiques essencials:
- Contingut total de clorurs (ISO 1158): <= valor especificat pel fabricant
- Resistència a compressió a 28 dies (UNE-EN 1015-11): >= 70% que la del morter testimoni

Característiques complementàries:
- Contingut clorurs solubles en aigua (UNE-EN 480-10): <= valor especificat pel fabricant

ADDITIU PER A MORTER INCLUSOR D'AIRE/PLASTIFICANT:
Additiu que millora la traballabilitat o que permet una reducció del contingut d'aigua, per incorporació en el pastat, d'una quantitat de petites bombolles d'aire uniformement distribuïdes, que queden retingudes després de l'enduriment.
Característiques essencials:
- Contingut d'aire (EN 1015-7 mètode A): - Després d'un pastat normalitzat: A= 17 ± 3% en volum
- Després d'1 h en repòs: >= A - 3% - Després d'un pastat llarg: <= A + 5, >= A - 5%

Característiques complementàries:
- Reducció d'aigua en massa (UNE EN-480-13): >= 8%

Els valors s'han pres en relació al mateix morter sense additiu, a igual consistència.

ADDITIU PER A MORTER INHIBIDOR DE L'ADORMIMENT:
L'additiu inhibidor de l'adormiment s'incorpora en el moment del pastat i té per objecte retardar l'inici de l'adormiment.
Característiques essencials: - Després d'un pastat normalitzat: A= 17 ± 3% en volum - Després de 28 h en repòs: >= 0,70 A% - Després d'un pastat llarg: <= A + 5, >= A - 5%
- Contingut d'aire (EN 1015-7 mètode A):

Característiques complementàries:
- Consistència després de 28 h en repòs (EN 1015-4): ± 15 mm del valor inicial
- Resistència a la penetració després de 52 h (EN 1015-9): >= 5 N/mm2 que la del morter d'assaig amb additiu

Els valors s'han pres en relació al mateix morter sense additiu, a igual consistència.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE EN ADDITIUS I COLORANTS:
Subministrament: En envasos tancats hermèticament, sense alteracions i amb etiquetatge.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.
El transport i emmagatzematge s'ha de fer de forma que s'eviti la contaminació i la variació de les propietats per factors físics o químics, com ara glaçades o altes temperatures.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
ADDITIUS PER A FORMIGONS:
UNE-EN 934-2:2002 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones.

Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
UNE-EN 934-2:2002/A1:2005 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
UNE-EN 934-2:2002/A2:2006 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
ADDITIUS PER A MORTERS:
UNE-EN 934-3:2004 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 3: Aditivos para morteros para albañilería. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
UNE-EN 934-3:2004/AC:2005 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 3: Aditivos para morteros para albañilería. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
ÚS PER A FORMIGONS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDITIUS:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a morter per a ram de paleta, - Productes per a formigó: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
El subministrament del producte ha de venir acompanyat del certificat de qualitat corresponent i la fitxa tècnica del fabricant. A més, ha d'incloure la designació de l'additiu d'acord a la norma UNE EN 934-2.
El certificat ha d'indicar les proporcions adequades de dosificació del producte, i indicar la seva funció principal; també ha de garantir la seva efectivitat i que no produeixi alteracions en les característiques mecàniques o químiques del formigó o morter.
La documentació ha d'incloure també:
- Nom del laboratori
- Si no es un laboratori públic, ha d'exposar la declaració d'estar acreditat per a realitzar els assaigs
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és equivalent
L'entrega d'aditius haurà d'anar acompanyada d'una full de subministrament proporcionat pel subministrador, on hi ha de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del Subministrador
- Número del certificat de marcatge CE
- Número de sèrie del full de subministrament
- Identificació del Peticionari
- Data del lliurament
- Quantitat subministrada
- Designació de l'additiu segons Art. 31.2 en el CODI ESTRUCTURAL
- Identificació del lloc de subministrament
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDITIUS PER A FORMIGÓ:
A l'embalatge o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Designació (d'acord amb l'apartat 8 de la norma UNE-EN 934-2)
- El nom del lot i fàbrica de producció
- Requisits per a l'emmagatzematge, inclòs límit de temps a partir del qual les propietats ja no estan garantides
- Instruccions d'homogeneització abans del seu ús, en el seu cas
- Instruccions d'us i precaucions relatives a la seguretat
- Interval d'ús recomanat pel fabricant
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Número d'identificació de l'organisme de certificació - Nom o marca d'identificació del fabricant - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - Referència a la norma EN 934-2 - Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst, etc.) - Designació del producte - Informació de les característiques essencials aplicables amb els valors declarats, en el seu cas
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDITIUS PER A MORTER:
A l'embalatge o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Designació (d'acord amb l'apartat 8 de la norma UNE-EN 934-3)
- El nom del lot i fàbrica de producció
- Requisits per a l'emmagatzematge, inclòs límit de temps a partir del qual les propietats ja no estan garantides
- Instruccions d'us i precaucions relatives a la seguretat
- Interval d'ús recomanat pel fabricant
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Número d'identificació de l'organisme de certificació - Nom o identificació i direcció registrada del fabricant - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - Número del certificat de conformitat CE del control de producció en fàbrica, en el seu cas - Referència a la norma EN 934-3 - Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst, etc.) - Designació

del producte - Informació de les característiques essencials aplicables amb els valors declarats, en el seu cas
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control del subministrament del material, amb recepció del corresponent certificat de qualitat d'acord a les condicions exigides.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
OPERACIONS DE CONTROL EN ADDITIUS PER A FORMIGÓ:
Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'han de realitzar els assaigs identificatius del producte (UNE-EN 934-2).
OPERACIONS DE CONTROL EN ADDITIU INCLUSOR D'AIRE PER A FORMIGÓ:
Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'ha de realitzar l'assaig de quantitat d'aire ocluït (UNE-EN 12350-7).
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE corresponents i el CODI ESTRUCTURAL en addició de fums de sílice.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ADDITIUS:
La conformitat dels additius que disposin de marcatge CE, s'ha de comprovar mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents que acompanyen al marcatge, permeten deduir el compliment de les especificacions contemplades en projecte i en l'article 31 del CODI ESTRUCTURAL.
En el cas dels additius que no disposin del marcatge CE, el Constructor, o el Subministrador del formigó o dels elements prefabricats, haurà d'aportar un certificat d'assaig, amb una antiguitat inferior a 6 mesos, realitzat per un laboratori de control autoritzat, que demostri la conformitat de l'additiu vers les especificacions de l'article 31 del CODI ESTRUCTURAL, amb un nivell de garantia estadística equivalent a l'exigit pels additius amb marcatge CE a la norma UNE EN 934-2.

B0 MATERIALS BÀSICS

B09 ADHESIUS

B090- ADHESIU D'APLICACIÓ A DUES CARES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B090-06VU,B090-06VV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Adhesius que requereixen escampar-se a les dues superfícies que s'han d'unir.
S'han considerat els tipus següents:
- De cautxú sintètic en dissolució, compatible o no amb el poliestirè, o amb el PVC.
- De cloropré
- De resines epoxi bicomponent
ADHESIU DE CAUTXÚ SINTÈTIC:
Ha de ser fàcil d'aplicar, ha de tenir bona estabilitat dimensional enfront dels canvis de temperatura i una gran força adhesiva inicial.
Si és compatible amb el poliestirè, no ha de portar diluents i components que reaccionin químicament amb aquest.
Si és per a PVC, ha de ser resistent als àcids, als àlcalis, a l'aigua i als olis.
Temps de pre-assecatge en condicions normals: 10 - 20 min
Temps útil de treball: 15 - 30 min
Densitat a 20°C (D): 0,8 <= D <= 0,9 g/cm3
Rendiment: Aprox. 300 g/m2
ADHESIU DE CLOROPRÉ:
Adhesiu de contacte amb base de policloropré amb dissolució d'hidrocarburs i dissolvents polars.
Ha de ser fàcil d'aplicar, ha de tenir bona estabilitat dimensional enfront dels canvis de temperatura i una gran força adhesiva inicial.
Contingut de sòlids: 26%
Densitat : 0,83
Resistència a la calor: 160°C
ADHESIUS DE RESINES EPOXI BICOMPONENT

Adhesiu a base d'un aglomerant de resines epoxi que es catalitzen en ser mesclades amb un activador.
La mescla preparada després d'agitar-la 3 minuts no pot tenir coàguls, pellofes ni dipòsits durs.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Temperatura d'inflamació: > 20°C
- Rendiment: > 1 kg/m2
- Temperatura mínima d'enduriment: 15°C
- Vida útil de la mescla a 20°C: > 3 h
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En envasos hermèticament tancats.
A cada envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Data de caducitat
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Limitacions d'ús (temperatura, materials, etc.)
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'assecat
- Rendiment
Per adhesius de dos components:
- Proporció de la mescla
- Temps d'inducció de la mescla
- Vida de la mescla
Emmagatzematge: En el seu envàs, en locals ventilats, sense contacte amb el terreny.
Temperatura d'emmagatzematge:
- De cautxú: 5°C - 30°C
- De cloropré: 10°C - 25°C
Temps màxim d'emmagatzematge:
- De cautxú: <= 6 mesos a partir de la data de fabricació
- De cloropré: 1 any
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B09 ADHESIUS

B091- ADHESIU D'APLICACIÓ UNILATERAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B091-06VG,B091-06VL,B091-06VN,B091-06VM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Adhesius que només requereixen escampar-se a una de les cares dels elements a unir.
S'han considerat els tipus següents:
- En dispersió aquosa
- Aquós en dispersió vinílica
- En solució alcohòlica
- De poliuretà bicomponent
- De poliuretà (un sol component)
- De PVC
- De resines epoxi
- Bipolímer acrílic en dispersió aquosa per a col·locació de plaques de poliestirè
EN DISPERSIÓ AQUOSA:
Adhesiu de resines sintètiques per a la col·locació de paviments de PVC i revestiments tèxtils.
Ha de ser de fàcil aplicació, tenir una gran força adhesiva inicial i no ser inflamable ni tòxic.

Densitat a 20°C: <= 1,24 g/cm3
Contingut sòlid: Aprox. 70%
Rendiment: 250 - 350 g/m2
AQUÓS EN DISPERSIÓ VINÍLICA:
Adhesiu per a la col·locació de revestiments murals i papers vinílics.
No ha de ser inflamable ni tòxic.
Densitat: 1,01 g/cm3
Rendiment: Aprox. 200 g/m2
Temperatura de treball: >= 5°C
EN SOLUCIÓ ALCOHÒLICA:
Adhesiu de resines sintètiques en solució alcohòlica, per a la col·locació de paviments tèxtils lleugers.
Ha de ser de fàcil aplicació i tenir una gran força adhesiva inicial.
Densitat a 20°C: 1,5 g/cm3
Contingut sòlid: 84 - 86
Rendiment: Aprox. 450 g/m2
DE POLIURETÀ BICOMPONENT:
Adhesiu de poliuretà bicomponent, per a la col·locació de paviments de goma.
Ha de ser de fàcil aplicació, exempt de dissolvents i no inflamable.
DE POLIURETÀ (UN SOL COMPONENT):
Adhesiu format per un aglomerant de resines hidroxilades soles o modificades, que catalitzen en ésser mesclades amb un isocianat.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, després de tres minuts d'agitació (INTA 163.203) no ha de tenir grumolls, pallofes ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 160.232 A): >= 30°C
- Rendiment per a una capa superior a 150 micres: > 1 m2/kg
- Temperatura d'enduriment: >= 15°C
- Temps d'aplicació a 20°C: > 3 h
Resistència química de la pel·lícula seca:
- Àcid cítric, 10%: 15 dies
- Àcid làctic, 5%: 15 dies
- Àcid acètic, 5%: 15 dies
- Oli de cremar: Cap modificació
- Xilol: Cap modificació
- Clorur sòdic, 10%: 15 dies
- Aigua: 15 dies
PVC:
Adhesiu preparat per a la unió de materials de PVC.
Ha de ser de fàcil aplicació i tenir una gran força adhesiva inicial.
Ha de tenir bona estabilitat dimensional als canvis de temperatura i no ha de produir olors molestes.
Temps de pre-assecatge en condicions normals: <= 1 min
Resistència a la compressió: > 10 N/mm2
Resistència a la tracció: > 18 N/mm2
DE RESINES EPOXI:
Adhesiu de resines epoxi bicomponent, per a la col·locació de paviments de goma i revestiment de PVC.
Ha de ser resistent a la humitat, a la calor, als olis, als dissolvents, als àcids i als àlcalis diluïts.
La mescla dels dos components s'ha de fer amb la mateixa proporció.
Temps d'aplicació a 20°C: 3 - 4 h
BIPOLÍMER ACRÍLIC EN DISPERSIÓ AQUOSA:
Adhesiu de pasta aquosa, format per càrregues minerals i additius i com a lligant principal, un copolímer acrílic en dispersió.
Ha de ser apte per a barrejar-se amb el ciment.
Extracte sec a 105°C: 75 - 78
Contingut de cendres a 450°C: 65 - 68
Toleràncies:
- Densitat: ± 0,1%
- Extracte sec: ± 3%
- Contingut de cendres: ± 3%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En envasos hermèticament tancats.
A cada envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Data de caducitat
- Pes net o volum del producte

- Instruccions d'ús
- Limitacions d'ús (temperatura, materials, etc.)
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'assecat
- Rendiment

Per adhesius de dos components:
- Proporció de la mescla
- Temps d'inducció de la mescla
- Vida de la mescla

Per adhesius de PVC, el fabricant ha de facilitar les dades següents:
- Color
- Densitat
- Viscositat
- Contingut sòlid

Emmagatzematge: En el seu envàs, en locals ventilats, sense contacte amb el terreny.
Temperatura d'emmagatzematge:
- Dispersió aquosa, dispersió vinílica: >= 10°C
- Solució alcohólica, poliuretà, PVC, resines epoxi: 5°C - 30°C

Per a adhesiu aquós en dispersió vinílica el temps màxim d'emmagatzematge és 1 any a partir de la data de fabricació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B09 ADHESIUS

B094- ADHESIU PER A RAJOLA CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B094-06TL,B094-06TJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter adhesiu

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:

Mescla de conglomerants càrregues minerals i additius orgànics que donen com a resultat una pasta adequada per a fixar revestiments ceràmics en terres i parets situats en exterior o interior.
S'han considerat els tipus següents:
- Adhesiu cimentós (C): Mescla de conglomerants hidràulics, additius orgànics i càrregues minerals, que s'han de barrejar amb aigua just abans d'utilitzar-se.
- Adhesiu en dispersió (D): Mescla de conglomerant orgànic en forma de polímer en dispersió aquosa, additius orgànics i càrregues minerals, que es presenta llesta per a ser utilitzada.
- Adhesiu de resines reactives (R): Mescla de resines sintètiques, additius orgànics i càrregues minerals que el seu enduriment resulta d'una reacció química, poden presentar-se en forma d'un o més components.

S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:
- 1: Normal
- 2. Millorat (compleix amb els requisits per a les característiques addicionals)
- F: D'adormiment ràpid
- T: Amb lliscament reduït
- E: Amb temps obert perllongat (només per a adhesius cimentosos millorats i adhesius en dispersió millorats).

ADHESIU CIMENTÓS (C):

Característiques dels adhesius d'adormiment normal:
- Adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després de cicles gel-desgel (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Els adhesius d'adormiment ràpid, han de complir a més:
- Adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2 (abans de les 24 h)
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 10 min)

Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:
- Alta adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència inicial després de cicles de gel-desgel (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)

ADHESIUS EN DISPERSIÓ (D):

Característiques fonamentals:
- Adherència inicial (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1324): >= 0,5 N/mm2
- Adherència a alta temperatura (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)

ADHESIUS DE RESINES REACTIVES (R):

Característiques fonamentals:
- Adherència inicial (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:
- Adherència després del xoc tèrmic (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
Temps màxim d'emmagatzematge:
- Morter adhesiu: 1 any

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:

UNE-EN 12004:2001 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.
UNE-EN 12004/A1:2002 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos per a la construcció: - Sistema 3: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 12004
- Tipus d'adhesiu, designat segons l'apartat 6 de la norma UNE-EN 12004
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Instruccions d'us: - Proporcions de la mescla - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla - Mètode d'aplicació - Temps obert - Temps que cal esperar des del rejuntat fins que es permeti la circulació - Àmbit d'aplicació

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A5- CARGOL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A5-06VX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Cargols autoroscants amb volandera
- Cargols taptite d'acer inoxidable
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).
La forma del perfil de la rosca ha de permetre que el cargol faci l'efecte d'una broca, fent a la vegada el forat i la rosca.
La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.
Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.
ACABAT CADMIAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
ACABAT GALVANITZAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A6 TACS I VISOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A6-12X4.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot

ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
TAC QUÍMIC:
L'ampolla ha de ser de vidre i estanca.
Ha de contenir un adhesiu de dos components: una resina de reacció i un enduridor d'aplicació en fred.
El cargol ha de ser d'acer zincat. Ha de dur una marca per tal de conèixer la seva profunditat d'ús.
El cap de l'extrem lliure ha de ser compatible amb l'adaptador de la perforadora.
Diàmetre de l'ampolla: 14 mm
Temps d'enduriment segons temperatura ambient:
> 20°C: 10 min
10°C - 20°C20 min
0°C - 10°C: 1 h
- 5°C - 0°C: 5 h
VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A6 TACS I VISOS

B0A6- CARGOL D'ACER INOXIDABLE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A6-12X4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Cargols autoroscants amb volandera
- Cargols taptite d'acer inoxidable
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).
La forma del perfil de la rosca ha de permetre que el cargol faci l'efecte d'una broca, fent a la vegada el forat i la rosca.
La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.
Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.
ACABAT CADMIAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
ACABAT GALVANITZAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AJ- TENSOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AJ-06WH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Element composat de tres peces: un cargol amb l'extrem en forma de baga; un altre cargol amb l'extrem en forma de forqueta amb passador; i una peça central, amb rosca femella a cada extrem, per a unir les dues peces anteriors.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça central pot tenir forma tubular, o ser oberta, formada per dues barretes d'acer unides a les femelles dels extrems.
La peça central ha de permetre l'entrada simultània de les dues peces laterals fins al final.
Si la peça central és tubular, ha de tenir dos orificis perpendiculars al tub, en el seu centre per a facilitar l'enroscament.
Totes les peces han d'estar galvanitzades en calent d'acord amb la norma UNE 37-501.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu a tota la superfície. No ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Característiques del recobriment:
- Protecció del galvanitzat: >= 275 g/cm2
- Puresa del zinc: 98,5%
Càrrega de treball:

- Diàmetre 1/4": 1,0 kN
- Diàmetre 3/8": 2,5 kN
- Diàmetre 1/2": 4,0 kN
- Diàmetre 3/4": 10 kN
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AK- CLAU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AK-07AY,B0AK-07AS,B0AK-07AW,B0AK-07AT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.
S'han considerat els elements següents:
- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat
Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.
Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.
Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
Toleràncies dels claus i tatxes:
- Llargària: ± 1 D
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
CLAUS I TATXES:
UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.
UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.
UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.
UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.
UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AM- FILFERRO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AM-078F,B0AM-078M,B0AM-078G.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Fil d'acer dolç, flexible i tenaç, obtingut per estiratge en fred o per trefilatge.
S'han considerat els tipus següents:
- Filferro d'acer
- Filferro d'acer galvanitzat
- Filferro d'acer plastificat
- Filferro recuit
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser de secció constant i uniforme.
Ha de complir les especificacions de la norma UNE 36722.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser homogeni, llis, sense discontinuïtats, escames, grans, rugositats o esquerdes, no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
La masa mínima del recobriment de zinc (UNE 37-504)ha de complir les especificacions de les taules I i II de l'UNE 37-506.
Resisténcia a la tracció (UNE 37-504):
- Qualitat G1 o G2: 1770 N/mm2
- Qualitat G3: 1570 N/mm2
Adherència del recobriment (UNE 37-504): Ha de complir
Puresa del zinc (UNE 37-504): >= 98,5%
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 2% diàmetre nominal
FILFERRO D'ACER PLASTIFICAT:
Filferro d'acer de baix contingut de carboni, galvanitzat en calent, amb un recobriment orgànic de PVC aplicat per extrusió o sinterització.
El recobriment de PVC ha de complir les especificacions de l'apartat 6.3 de l'UNE 36-732.
La concentricitat i l'adherència del recobriment de PVC ha de complir les especificacions del article 6.5 UNE 36-732.
Característiques del galvanitzat: G-1B (UNE 37-506)
Resistència a la tracció:
- Qualitat recuit: =< 600 N/mm2
- Qualitat dur: > 600 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre: taula 1 UNE 36-732
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En rotlles. A l'embalatge o albarà de lliurament hi han de constar les dades següents:
- Identificació del fabricant o nom comercial
- Identificació del producte
- Diàmetre i llargària dels rotlles
Emmagatzematge: En llocs secs i protegits de la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
FILFERRO D'ACER:
* UNE 36722:1974 Alambre de acero de bajo contenido en carbono. Medidas y tolerancias.
FILFERRO D'ACER GALVANITZAT:
* UNE 37506:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente para usos generales. Designación de calidades. Caracterisicas generales.
* UNE 37502:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente. Condiciones técnicas de suministro.
FILFERRO PLASTIFICAT:
* UNE 36732:1995 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Recubrimientos orgánicos sobre el alambre. Recubrimientos de poli(cloruro de vinilo).

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AO- TAC DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AO-07II,B0AO-07IG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AQ- VIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AQ-07GR,B0AQ-07EX,B0AQ-07GT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Visos galvanitzats
- Visos per a fusta o tac de PVC
- Visos per a conglomerats de fusta, de llautó
- Visos per a plaques de cartró-guix, cadmiats o galvanitzats
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).
La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.
Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.
Cementació del vis: > 0,1 mm
ACABAT CADMIAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
ACABAT GALVANITZAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B7- ACER EN BARRES CORRUGADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B7-106Q.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Acer per a armadures passives d'elements de formigó:
S'han considerat els elements següents:
- Barres corrugades
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.
L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.
Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement

distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080. - Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm - Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat: - Assaig doblegat amb angle >= 180° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):
- Tensió d'adherència: - D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2 - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2 - D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2
- Tensió de última d'adherència: - D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2 - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2 - D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2
- Composició química (% en massa):

	C %màx.	Ceq %màx.	S %màx.	P %màx.	Cu %màx.	N %màx.
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Ceq = Carboni equivalent
Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
BARRES I ROTLLES D'ACER CORRUGAT SOLDABLE:
El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.1 de la UNE-EN 10080:
- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals
- Classe tècnica
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques geomètriques del corrugat de les barres han de complir les especificacions de l'apartat 7.4.2 de la norma UNE-EN 10080.
- Característiques mecàniques de les barres: - Acer soldable (S) - Allargament total sota càrrega màxima: - Acer subministrat en barres: >= 5,0% - Acer subministrat en rotlles: >= 7,5% - Acer soldable amb característiques especials de ductilitat (SD): - Allargament total sota càrrega màxima: - Acer subministrat en barres: >= 7,5% - Acer subministrat en rotlles: >= 10,0% - Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat a la taula 34.2.d del CODI ESTRUCTURAL - Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat a la taula 34.2.e del CODI ESTRUCTURAL

Designació	Lím.elàstic fy N/mm2	Càrrega unitaria trencament fs(N/mm2)	Allargament al trencament	Relació fs/fy
B 400 S	>= 400	>= 440	>= 14%	>= 1,08
B 500 S	>= 500	>= 550	>= 12%	>= 1,08
B 400 SD	>= 400	>= 480	>= 20%	>= 1,20 <= 1,35
B 500 SD	>= 500	>= 575	>= 16%	>= 1,15 <= 1,35

- Diàmetre nominal: S'han d'ajustar a la sèrie següent (mm): 6 8 10 12 14 16 20 25 32 i 40 mm
- S'ha d'evitar utilitzar barres de diàmetre <= 6 mm, en el cas d'armadura muntada o elaborada amb soldadura.
Toleràncies:
- Massa: - Diàmetre nominal > 8,0 mm: ± 4,5% massa nominal - Diàmetre nominal <= 8,0 mm: ± 6% massa nominal

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.
Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.
Abans de la seva utilització i en especial despres de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.
Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B8- MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B8-107Y.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Acer per a armadures passives d'elements de formigó:
S'han considerat els elements següents:
- Malla electrosoldada
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.
L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.
Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080. - Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm - Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat: - Assaig doblegat amb angle >= 180° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):
- Tensió d'adherència: - D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2 - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2 - D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2

- Tensió de última d'adherència: - D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2 - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2 - D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2
- Composició química (% en massa):

	C %màx.	Ceq %màx.	S %màx.	P %màx.	Cu %màx.	N %màx.
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Ceq = Carboni equivalent
Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
FILFERROS CORRUGATS I FILFERROS LLISOS:
Filferros corrugats son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació de malles electrosoldades o armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Filferros llisos son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació d'elements de connexió en armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Els diàmetres nominals dels filferros corrugats s'han d'ajustar a la sèrie (mm):
5-5,5-6-6,5-7-7,5-8-8,5-9-9,5-10-10,5-11-11,5-12-14 mm
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques mecàniques: - B 500 T - Límit elàstic fy: >= 500 N/mm2 - Càrrega unitària de trencament fs: >= 550 N/mm2 - Allargament al trencament: >= 8%
- Relació f/fy: >= 1,03
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
MALLA ELECTROSOLDADA:
Armadura formada per la disposició de barres corrugades o filferros corrugats, longitudinals i transversals, de diàmetre nominal igual o diferent, que es creuen entre sí perpendicularment i que els seus punts de contacte queden units mitjançant soldadura elèctrica, realitzada en una instal·lació industrial aliena a l'obra.
La composició de la malla pot ser barres corrugades o filferros corrugats, però no la barreja d'ambdós.
Els components d'un panell poden ser elements simples o aparellats.
El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.2 de la UNE-EN 10080:
- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals: Dimensions dels components, dimensions del panell, separació entre elements i sobrellargs
- Classes tècniques dels acers
Els components de la malla han de complir les especificacions que els hi son aplicables segons siguin barres o filferros.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Càrrega de desenganxament de les unions soldades (Fs): 0,25 fy x An
- (An = Secció transversal nominal del més gran dels elements de la unió en malles simples o d'un dels elements aparellats, en malles dobles)
- Diàmetres relatius dels elements: - Malles simples: dmín <= 0,6 dmàx (dmín: diàmetre nominal de l'armadura transversal, dmàx: diàmetre nominal de l'armadura més gruixuda) - Malles elements aparellats: 0,7 ds <= dt <= 1,25 ds (ds: diàmetre nominal de les armadures simples; dt: diàmetre nominal de les armadures aparellades)
- Separació entre armadures longitudinals i transversals: <= 50 mm
- Sobrellargs (prolongació de les barres transversals més enllà de l'última barra longitudinal): 25 mm
Toleràncies:
- Llargària i amplària: ± 25 mm o ± 0,5% (la més gran)
- Separació entre armadures: ± 15 mm o ± 7,5% (la més gran)
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.
Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.
Abans de la seva utilització i en especial despres de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.
Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0C PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0CC PLAQUES I PLANXES DE GUIX

B0CC0- PLACA DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CC0-21OU,B0CC0-21OW,B0CC0-21OQ,B0CC0-21P5,B0CC0-21OS,B0CC0-2X01,B0CC0-.2X03,B0CC0-.2X01,B0CC0-.2X05,B0CC0-21P3,B0CC0-21OZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Plaques de guix amb l'acabat de la cara vista amb cartó. Eventualment amb altres plaques o làmines adherides a la cara interior, o formen un envà de dues cares vistes, amb l'interior reblert amb una retícula de cartó.
- Plaques de guix laminat: - Plaques de guix laminat tipus A - Plaques de guix laminat tipus H (plaques amb capacitat d'absorció d'aigua reduïda) - Plaques de guix laminat tipus E (plaques per a exteriors) - Plaques de guix laminat tipus F (plaques amb la cohesió de l'ànima millorada a altes temperatures) - Plaques de guix laminat tipus P (plaques base de guix) - Plaques de guix laminat tipus D (plaques amb densitat controlada) - Plaques de guix laminat tipus R (plaques amb resistència millorada) - Plaques de guix laminat tipus I (plaques amb duresa superficial millorada)
- Transformats de placa de guix laminat amb aïllament tèrmic o acústic: - Transformats classe 1 - Transformats classe 2
- Transformats de placa de guix laminat procedents de processos secundaris: - Transformats laminars - Transformats especials (placa perforada)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.
Els angles i les arestes vistes han de ser rectes.
La superfície ha de ser plana, sense defectes com ara cops, bonys, taques, etc.
PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Resistència a flexió (expressada com a càrrega de trencament a flexió):
- Plaques tipus A, D, E, F, H, I: - Gruix nominal 9,5 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 160 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 400N - Gruix nominal 12,5 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 210 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 550 N - Gruix nominal 15,0 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 250 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 650 N - Altres gruixos (essent t el gruix en mm) - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 16,8 x t (N) - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 43 x t (N)
- Plaques tipus R o combinades amb una placa tipus R: - Gruix nominal 12,5 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 300 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 725 N - Gruix nominal 15,0 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 360 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 870 N - Altres gruixos (essent t el gruix en mm) - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 24 x t (N) - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 58 x t (N)
- Plaques tipus P: - Gruix nominal 9,5 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 125 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 180 N - Gruix nominal 15,0 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 165 N
- Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 235 N
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials per a plaques destinades a rigiditzar estructures de fusta per a murs exteriors i estructures de fusta per a teulades apuntalades:
- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)
Característiques essencials per a plaques en situacions d'exposició al foc:
- Classe A1 a F (UNE-EN 520 o UNE-EN 13501-1)
Característiques essencials per a plaques per a control de la difusió de la humitat:
- Per a totes les plaques excepte les tipus E (UNE-EN 12524)
- Per a plaques tipus E: =< 25 segons UNE-EN ISO 12572
Resistència a flexió (UNE-EN 520)
Resistència tèrmica (UNE-EN 520)
Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència a l'impacte
- Aïllament davant del soroll aeri
- Absorció acústica
Toleràncies:
- Amplària: - Plaques tipus P: + 0 mm; - 8 mm - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 6 mm
- Llargària: - Plaques tipus P: + 0 mm; - 6 mm - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 5 mm
- Gruix: - Plaques tipus P: ± 0,6 mm - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades:
- Gruix nominal < 18 mm: ± 0,6 mm - Gruix nominal >= 18 mm: ± 0,4 x t (t=gruix en mm; tolerància en mm arrodonida a 0,1 mm)
- Rectitud d'arestes: < 2,5 mm/m d'amplària (segons procediment de la norma UNE-EN 520)
- Cantells i perfils finals (només per al cantell afinat i el cantell semirodó afinat) - Fondària de l'afinat del cantell: entre 0,6 i 2,5 mm - Amplària de l'afinat del cantell: entre 40 mm i 80 mm
- Capacitat d'absorció d'aigua de les plaques tipus H1, H2 i H3: - Capacitat d'absorció d'aigua superficial: =< 180 g/m2 - Capacitat d'absorció d'aigua total: - Plaques tipus H1: =< 5% - Plaques tipus H2: =< 10% - Plaques tipus H3: =< 25%
TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT TÈRMIC-ACÚSTIC:
Tant la placa com l'aïllament han de complir les respectives normes:
- Placa de guix laminat: Ha de complir la norma EN 520
- Aïllament d'escuma de poliestirè expandit (EPS): Ha de complir la norma EN 13163
- Aïllament de poliestirè extruït (XPS): Ha de complir la norma EN 13164
- Aïllament de poliuretà rígid (poliisocianat, poliisocianurat) (PUR i PIR): Ha de complir la norma EN 13165
- Aïllament d'escumes fenòliques (PF): Ha de complir la norma EN 13166
- Aïllament de llana mineral: Ha de complir la norma EN 13162
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Resistència a la flexió:
- Càrrega mínima de trencament en sentit transversal: 160 N
- Càrrega mínima de trencament en sentit longitudinal: 400 N
Resistència tèrmica del transformat:
- La resistència tèrmica s'obtindrà sumant les resistències tèrmiques de tots els components i s'expressarà amb m2 · K / W
Reacció al foc: Ha de complir UNE-EN 13950
Resistència al foc: Ha de complir UNE-EN 13950
Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència al impacte
- Aïllament davant del soroll aeri
- Absorció acústica
Escairat:
- En sentit transversal: -5 mm a + 5 mm
- En sentit longitudinal: -5 mm a + 8 mm
Planor (del transformat): =< 5 mm
Adherència/cohesió del material aïllant:
- Transformats de classe 1: > 0,017 MPa
- Transformats de classe 2: > 0,003 MPa
Toleràncies:
- Amplària: + 0 mm; - 4 mm
- Llargària: + 0 mm; - 5 mm
- Gruix (del transformat): ± 3 mm
TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT PROCEDENTS DE PROCESOS SECUNDARIS:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència a la flexió (UNE-EN 520)
- Estabilitat dels elements per a sostres (UNE-EN 14190): Ha de complir
- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)

- Reacció al foc (UNE-EN 14190)
- Resistència al foc (UNE-EN 14190)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 14190)
- Resistència tèrmica (UNE-EN 14190)
- Protecció davant rajos X: - Grau de protecció (IEC 6133-1) - Quant l'ús del transformat sigui protecció davant rajos X mitjançant incorporació de làmina de plom ha de declarar-se el gruix en mm d'aquesta làmina.

Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència al impacte (UNE-EN ISO 140-6, UNE-EN ISO 140-7)
- Aïllament davant del soroll aeri (UNE-EN ISO 140-3, UNE-EN ISO 717-1)
- Absorció acústica (UNE-EN ISO 354)

Toleràncies:
- El fabricant declararà les toleràncies i quan sigui necessari el tipus de vora.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Aparellades, amb les vores precintades, embalades en paquets paletitzats.

Emmagatzematge: En posició horitzontal, elevats del terra sobre travessers separats no més de 40 cm i en llocs protegits de cops i de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

UNE-EN 520:2005 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

UNE-EN 520:2005 ERRATUM:2006 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres, - Productes per a qualsevol ús excepte els usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc i l'ús de rigiditzadó d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada, - Productes per a rigiditzadó d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Altres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada, - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a rigiditzadó d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a l'esforç tallant, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc, - Productes per a rigiditzadó d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a tallant: - Sistema 3: Declaració de Prestacions

Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea corresponent: - Per a les plaques de guix laminat: la norma EN 520 - Per als transformats de plaques de guix laminat: la norma EN 13950
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents indicades a la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 520 o UNE-EN 13950 o UNE-EN 14190 per a les plaques de guix laminat o per als transformats de plaques de guix laminat

Les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:
- L'expressió: "Placa de yeso laminada"
- La lletra o combinació de lletres que designa el tipus de placa
- Referència a la norma europea EN 520
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)
- El tipus de cantell longitudinal

Les plaques han d'anar marcades de manera clara e indeleble, ja sigui sobre la pròpia placa, a l'etiqueta que l'acompanya, a l'embalatge o bé a la documentació comercial que acompanya l'enviament, amb la següent informació com a mínim:
- Nom, marca comercial o d'altres mitjans d'identificació del fabricant de la placa
- Data de fabricació
- Identificació de la placa segons el sistema de designació definit en la norma
- El símbol normalitzat del marcatge CE

Els transformats de plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:
- L'expressió: "Transformado de placa de yeso laminado"
- Referència a la norma europea EN 13950
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix) i escairat ,si s'utilitza
- El tipus de placa de guix laminat, tipus de vora i gruix nominal de la placa en mm d'acord amb EN-520

Els transformats de plaques de guix laminat procedents de procesos secundaris han de designar-se de la següent manera:
- Expressió que identifiqui el producte
- Referència a la norma europea EN 14190
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m2 de plaques que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Densitat - Pes per m2 - Conductivitat tèrmica - Resistència tèrmica (plaques sense fibra de vidre ni làmina d'alumini) - Resistència al foc (plaques amb fibra de vidre) - Resistència al vapor d'aigua (plaques amb làmina d'alumini) - Característiques geomètriques

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

OPERACIONS DE CONTROL EN APLACATS:
- Control de característiques geomètriques: - Gruix - Diferència de llargària entre les arestes - Angles - Rectitud d'arestes - Planor

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TANCAMENTS I DIVISÒRIES:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN APLACATS:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.

En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.

En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0C PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0CH PLAQUES I PLANXES METÀL·LIQUES

B0CHN- SAFATA PERFILADA DE PLANXA D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CHN-.21X1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Planxa d'acer, plana o conformada, obtinguda a partir d'una banda d'acer de qualitat industrial, galvanitzada en continu, amb un recobriment mínim Z 275, segons UNE 36-130, i amb acabat prelacat a les dues cares, si es el cas.
S'han considerat els tipus de planxa següents:
- Planxa nervada d'acer galvanitzat
- Planxa nervada d'acer prelacat
- Planxa gofrada d'acer galvanitzat, plegada per a fer esglaons
- Planxa grecada d'acer galvanitzat
- Planxa grecada d'acer prelacat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir les característiques mecàniques i la composició química de l'acer, que ha de complir les determinacions de la norma UNE-EN 10025-2.
Ha de tenir el moment d'inèrcia, el moment resistent, gruix i tipus de nervat o grecat indicats a la DT, i si alguna dada no està indicada, el valor haurà de ser suficient per a resistir sense superar les deformacions màximes admissibles, els esforços als que es veurà sotmesa.
No ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.
El color ha de ser uniforme, i si l'acabat és plastificat o prelacat, ha de coincidir amb l'indicat a la DT o el triat per la DF.
Si la planxa és gofrada, la forma i dimensions del grabat ha de ser l'indicat a la DT.
Tipus d'acer: S235JR
Toleràncies:
- Amplària de muntatge - Amplària nominal =< 700 mm: + 4 mm, - 0 mm - Amplària nominal > 700 mm: + 5 mm, - 0 mm
- Llargària de la planxa: + 3%, - 0%
- Gruix de la planxa: - Gruix nominal =< 0,8 mm: ± 0,10 mm - Gruix nominal > 0,8 mm: ± 0,15 mm
- Mòdul resistent i moment d'inèrcia: + 5%, - 0%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalades en paquets protegits amb fusta, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Les planxes s'han de subministrar tallades a mida, del taller, diferenciades per tipus de perfil i acabats.
Emmagatzematge: als seus embalatges, col·locats lleugerament inclinats per que permetin evacuar l'aigua, en llocs protegits d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE 36130:1991 Bandas (chapas y bobinas), de acero bajo en carbono, galvanizadas en continuo por inmersión en caliente para conformación en frio. Condiciones técnicas de suministro.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Tipus d'acer, segons CTE DB SE-A. - Característiques del recobriment, segons UNE 36-130 - Característiques mecàniques: - Resistència a la tracció - Allargament mínim - Duresa Brinell - Característiques geomètriques: - Gruix - Llargària - Amplària
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0C PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0CU TAULERS DE FUSTA

B0CU2- TAULER CONTRAXAPAT DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CU2-.2X01,B0CU2-.2X02,B0CU2-2GU2,B0CU2-2GUE,B0CU2-.2X06.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Taulers derivats de la fusta.
S'han considerat els elements següents:
- Tauler contraxapat de fusta, amb diferents acabats
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
No ha de tenir defectes superficials.
El fabricant ha de garantir que les característiques dels taulers compleixen amb les especificacions del projecte, de la pròpia documentació tècnica del fabricant, i de la normativa tècnica que regula el producte.
Toleràncies:
- El fabricant garantirà que per a cada tipus de tauler es compleixen les toleràncies dimensionals, de forma, contingut d'humitat, contingut en formaldehid indicat a les taules 1, 2 i 3 de la UNE-EN 622-1
TAULER AMB ACABAT XAPAT:
Ha d'estar xapat amb fullola de la fusta corresponent a totes les cares vistes.
La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: de manera que garanteixi la protecció dels taulers i amb la indicació dels tipus subministrats.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra. S'ha d'evitar un emmagatzematge prolongat a l'obra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 313-1:1996 Tableros contrachapados. Clasificación y terminología. Parte 1: Clasificación.
UNE-EN 313-2:2000 Tableros contrachapados. Clasificación y terminología. Parte 2: Terminología.
UNE-EN 636:2004 Tableros contrachapados. Especificaciones.
UNE-EN 13986:2006 Tableros derivados de la madera para utilización en la construcción. Características, evaluación de la conformidad y marcado.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0C PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0CU TAULERS DE FUSTA

B0CU3- TAULER D'ENCENALLS ORIENTATS (OSB)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CU3-2GAS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Taulers derivats de la fusta.
S'han considerat els elements següents:
- Tauler d'encenalls orientats (OSB)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
No ha de tenir defectes superficials.
El fabricant ha de garantir que les característiques dels taulers compleixen amb les especificacions del projecte, de la pròpia documentació tècnica del fabricant, i de la normativa tècnica que regula el producte.
Toleràncies:
- El fabricant garantirà que per a cada tipus de tauler es compleixen les toleràncies dimensionals, de forma, contingut d'humitat, contingut en formaldehid indicat a les taules 1, 2 i 3 de la UNE-EN 622-1
TAULER AMB ACABAT XAPAT:
Ha d'estar xapat amb fullola de la fusta corresponent a totes les cares vistes.
La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: de manera que garanteixi la protecció dels taulers i amb la indicació dels tipus subministrats.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra. S'ha d'evitar un emmagatzematge prolongat a l'obra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 300:2007 Tableros de virutas orientadas (OSB). Definiciones, clasificación y especificaciones.
UNE-EN 316:2009 Tableros de fibras. Definición, clasificación y símbolos.
UNE-EN 13986:2006 Tableros derivados de la madera para utilización en la construcción. Características, evaluación de la conformidad y marcado.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0C PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0CU TAULERS DE FUSTA

B0CU8- TAULER DE PARTÍCULES AGLOMERADES AMB CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CU8-2GC2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Taulers derivats de la fusta.

S'han considerat els elements següents:
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
No ha de tenir defectes superficials.
El fabricant ha de garantir que les característiques dels taulers compleixen amb les especificacions del projecte, de la pròpia documentació tècnica del fabricant, i de la normativa tècnica que regula el producte.
Toleràncies:
- El fabricant garantirà que per a cada tipus de tauler es compleixen les toleràncies dimensionals, de forma, contingut d'humitat, contingut en formaldehid indicat a les taules 1, 2 i 3 de la UNE-EN 622-1
TAULER AMB ACABAT XAPAT:
Ha d'estar xapat amb fullola de la fusta corresponent a totes les cares vistes.
La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: de manera que garanteixi la protecció dels taulers i amb la indicació dels tipus subministrats.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra. S'ha d'evitar un emmagatzematge prolongat a l'obra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 309:2006 Tableros de partículas. Definición y clasificación.
UNE-EN 312:2004 Tableros de partículas. Especificaciones.
UNE-EN 633:1995 Tableros de partículas aglomeradas con cemento. Definición y clasificación.
UNE-EN 13986:2006 Tableros derivados de la madera para utilización en la construcción. Características, evaluación de la conformidad y marcado.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D2 TAULONS

B0D21- TAULÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D21-07P1,B0D21-07OY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tauló de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2

- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D3 LLATES

B0D31- LLATA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D31-07P6,B0D31-07P4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Llata de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2

Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D6 PUNTALS

B0D62- Familia 0D62-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D62-07PO,B0D62-07PL,B0D62-07PI,B0D62-.0X01,B0D62-07PK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peces cilíndriques estretes i llargues per a apuntalaments.
S'han considerat els tipus següents:
- Puntal rodó de fusta
- Puntal metàl·lic telescòpic
PUNTAL DE FUSTA:
Puntal de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
No ha de tenir d'altres desperfectes que els ocasionats pel nombre màxim d'usos.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3

Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 2 mm
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Fletxa: ± 5 mm/m
PUNTAL METÀL·LIC:
Puntal metàl·lic amb mecanisme de regulació i fixació de la seva alçària.
La base i el cap del puntal cal que estiguin fets de platina plana i amb forats per a poder-lo clavar si cal.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
Resistència mínima a la compressió segons l'alçària de muntatge:

Alçària muntatge	Llargària del puntal				
	3 m	3,5 m	4 m	4,5 m	5 m
2 m	1,8 T	1,8 T	2,5 T	-	-
2,5 m	1,4 T	1,4 T	2,0 T	-	-
3 m	1 T	1 T	1,6 T	-	-
3,5 m	-	0,9 T	1,4 T	1,43 T	1,43 T
4,0 m	-	-	1,1 T	1,2 T	1,2 T
4,5 m	-	-	-	0,87 T	0,87 T
5 m	-	-	-	-	0,69 T

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D7 TAULERS

B0D70- TAULER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D70-0CEP,B0D70-0CER,B0D70-0CF1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Taulers encofrats.
S'han considerat els tipus següents:
- Tauler de fusta
- Tauler aglomerat de fusta
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm
- Gruix: ± 0,3 mm
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Angles: ± 1°
TAULERS DE FUSTA:
Tauler de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
TAULERS D'AGLOMERAT DE FUSTA:
Tauler de fibres lignocel·lulòsiques aglomerades en sec per mitjà de resines sintètiques i premsat en calent.
Ha d'estar fregat amb paper de vidre per ambdues cares.
No ha de tenir defectes superficials.
Pes específic: >= 6,5 kN/m3
Mòdul d'elasticitat:
- Mínim: 2100 N/mm2
- Mitjà: 2500 N/mm2
Humitat del tauler (UNE 56710): >= 7%, <= 10%
Inflament en:
- Gruix: <= 3%
- Llargària: <= 0,3%
- Absorció d'aigua: <= 6%
Resistència a la tracció perpendicular a les cares: >= 0,6 N/mm2
Resistència a l'arrencada de cargols:
- A la cara: >= 1,40 kN
- Al cantell: >= 1,15 kN
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DC ELEMENTS MODULARS PER A ESTREBADES I APUNTALAMENTS

B0DC0- PLAFÓ METÀL·LIC D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DC0-0CMK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Plafó metàl·lic amb estructura de rigidització, i elements d'apuntalament extensibles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El seu disseny, seccions, col·locació d'elements d'estrebada, etc., han de ser els adequats per a garantir que suportarà les pressions del terreny en les condicions més desfavorables, sense deformacions.
La superfície exterior del plafó ha de ser llisa, i no ha de tenir altres desperfectes que els ocasionats pels usos previstos.
Ha de tenir un sistema d'ensamblatge amb els plafons del costat, que garanteixi la continuïtat del sistema una vegada muntat.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: Horitzontalment sobre posts de fusta, si s'apilen s'han de separar per fustes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

El seu disseny ha de ser tal que el procés de formigonament i de vibratge no produeixi alteracions en la seva secció o en la seva posició.
Ha de tenir el gruix, els rigiditzadors i els elements de connexió que calguin per tal d'absorbir els esforços propis de la seva funció.
La unió dels components ha de ser suficientment estanca per tal de no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.
La superfície de l'encofrat ha de ser llisa i no ha de tenir altres desperfectes que els ocasionats pels usos previstos.
Toleràncies:
- Fletxes: 5 mm/m
- Dimensions nominals: ± 5 %
- Balcament: 5 mm/m
MOTLLES I CINDRIS DE FUSTA:
La fusta ha de provenir de troncs sans de fibres rectes. No pot tenir signes de putrefacció, corcs, nusos morts ni estelles.
Contingut d'humitat de la fusta: Aprox. 12%
Diàmetre de nusos vius: <= 1,5 cm
Distància entre nusos de diàmetre màxim: >= 50 cm
MALLES METÀL·LIQUES D'ACER:
Panell mallat de xapa d'acer laminat en fred amb nervis intermedis de reforç.
El seu disseny ha de ser tal que tant la seva unió amb altres elements com el seu procés de formigonament, no produeixi deformacions dels seus nervis ni s'alteri la seva posició.
Si s'ha de posar en contacte amb guix, aquest ha de ser neutre, o bé mesclat amb calç.
Resistència: 380 - 430 N/mm2
Límit elàstic: 300 - 340 N/mm2
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En llocs secs i sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DF ENCOFRATS ESPECIALS I CINDRIS

B0DF7- MOTLLE FUSTA PER A MOTLLURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DF7-12Y4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Motlles, cindris i elements especials per a la confecció d'encofrat, d'elements de formigó.
S'han considerat els següents tipus d'elements:
- Motlles circulars per a encofrats de pilar, de fusta encadellada, de lamel·les metàl·liques i de cartró
- Motlles metàl·lics per a encofrats de caixes d'interceptors, embornals, boneres i pericons d'enllumenat i de registre
- Motlle circular de fibra de vidre per a encofrat de pilars
- Cindris senzills o dobles d'entramats de fusta o de taulers de fusta
- Encofrats corbats per a paraments , amb plafons metàl·lics o amb taulers de fusta encadellada
- Alleugeridors cilíndrics de fusta
- Malles metàl·liques d'acer, de 0,4 o 0,5 mm de gruix, per a encofrats perduts
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ1- DESENCOFRANT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DZ1-0ZLZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.
S'han considerat els elements següents:
- Tensors per a encofrats de fusta
- Grapes per a encofrats metàl·lics
- Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics
- Desencofrants
- Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables
- Bastides metàl·liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics
- Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.
- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant.
Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del procès de formigonament i, especialment, per les pressions del formigó fresc o dels mètodes de compactació utilitzats.
Aquestes condicions s'han de mantenir fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar les tensions a que serà sotmès durant el desencofrat o desemmotllat.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
DESENCOFRANT:
Vernís antiadherent format amb silicones o preparat amb olis solubles en aigua o greix diluït.
No s'ha d'utilitzar com a desencofrant el gas-oil, els greixos comuns ni altres productes anàlegs.
Ha d'evitar l'adherència entre el formigó i l'encofrat, sense alterar l'aspecte posterior del formigó ni impedir l'aplicació de revestiments.
No ha d'impedir la construcció de junts de formigonat, en especial quan es tracti d'elements que s'hagin d'unir per a treballar de forma solidària.
No ha d'alterar les propietats del formigó amb què estigui en contacte, ni les armadures o l'encofrat, i no ha de produir efectes perjudicials al mediambient
S'ha de facilitar a la DF un certificat on es reflecteixin les característiques del producte i els seus possibles efectes sobre el formigó, abans de la seva aplicació
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
DESENCOFRANT:
Temps màxim d'emmagatzematge: 1 any
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0E MATERIALS BÀSICS D'AGLOMERATS DE CIMENT

B0E2- BLOC DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0E2-0EKV,B0E2-.0X01,B0E2-.0X02,B0E2-0EKU,B0E2-0EKY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peces de formigó fetes amb granulats densos, lleugers o amb la combinació d'ambdòs, utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.
En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides

- Peces foradades
S'han considerat els acabats superficials dels blocs següents:
- Llis
- Rugós
- Amb relleu especial
- Esmaltats
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça esta fabricada a base de ciment, granulats i aigua i pot contenir additius, addicions, pigments colorants o altres materials incorporats durant o després del procés de fabricació.
Els extrems poden ser llisos o encadellats.
No ha de tenir deformacions, balcaments, ni esvorancs a les arestes.
No ha de tenir fissures i la seva textura superficial ha de ser l'adequada per a facilitar l'adherència del possible revestiment.
El seu color ha de ser uniforme, estable i continu en tota la massa.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 50%
- Alleugerit: <= 60%
- Foradat: <= 70%
Volum de cada forat:
- Massís: <= 12,5%
- Calat, alleugerit, foradat: <= 25%
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Gruix de la paret exterior (UNE-EN 772-16)
- Forma de la peça (UNE-EN 772-16, UNE-EN 772-2)
- Resistència a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria I o II
- Estabilitat dimensional front l'humitat (UNE-EN 772-14): <= valor declarat pel fabricant
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia: - Peces amb <= 1,0%: A1 - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb presència d'humitat o en cares exposades a exteriors:
- Absorció d'aigua (UNE-EN 772-11): <= valor declarat pel fabricant
Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent en sec (UNE-EN 772-13)
- Tolerància de la densitat (UNE-EN 772-13): ±10%
- Percentatge de forats (UNE-EN 772-16, UNE-EN 772-2)
- Formació d'encaix: <= 20% volum total
- Blocs cara vista: - Planor cares (UNE-EN 772-20): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-3 - Aspecte superficial (UNE-EN 771-3)
Característiques complementàries:
- Resistència a flexotracció (UNE-EN 772-6): >= valor declarat pel fabricant
- Densitat seca absoluta (UNE-EN 772-13)
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats sobre palets.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra ni amb substàncies o ambients que perjudiquin física o químicament el material constitutiu de la peça. S'ha d'evitar que es trenquin o s'escantonin.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 771-3:2004 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros).
UNE-EN 771-3:2004/A1:2005 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros).
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+) - Marca del fabricant i lloc d'origen - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE. - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas - Referència a la norma UNE-EN 771-3 - Descripció de producte: nom genèric, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de la UNE-EN 771-3
OPERACIONS DE CONTROL:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 5.000 unitats que arribin a l'obra s'ha de determinar la resistència a compressió d'una mostra de 10 blocs, segons la norma UNE-EN 772-1.
OPERACIONS DE CONTROL EN ELEMENTS PER A PARETS ESTRUCTURALS:
Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.
Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
En peces per a elements estructurals, el número de peces necessaries per determinar la conformitat amb les especificacions declarades del fabricant seguirà les designacions de la taula A1 de la norma UNE-EN 771-3.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs a les peces aplegades a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, es repetirà l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0F1 MAONS CERÀMICS

B0F13- MAÓ FORADAT SENZILL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F13-0LM8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció de la densitat aparent:
- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m3
En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.
En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Maó amb forats a la testa, obtingut per un procés d'extrussió mecànica i cocció d'una pasta argilosa i, eventualment, d'altres matèries.
Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.
No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.
Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%
- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%
Volum de cada forat: <= 12,5%
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%

- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia: - Peces amb <= 1,0%: A1 - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria. - D1: <= 10% - D2: <= 5% - Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.

PECES LD:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat: - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3

PECES HD:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3

Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:
- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant - Cara vista (UNE-EN 771-1) - Barreres anticapil.laritat (UNE-EN 772-7)

Característiques complementàries:
- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+) - Marca del fabricant i lloc d'origen - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE. - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas - Referència a la norma EN 771-1 - Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.
Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: Rck = Rc - 1,64 s, essent:
- s: Desviació típica (n-1), s ^2 = (Rci Rc) ^2/(n-1)
- Rc: Valor mig de les resistències de les provetes

- Rci: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades
En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.
- En element estructural incloure la verificació: - En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0F1 MAONS CERÀMICS

B0F18- SUPERMAÓ CERÀMIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F18-0E2R.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció de la densitat aparent:
- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m3
En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.
En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Peça ceràmica amb una llargària més gran o igual a 30 cm i un gruix inferior a 14 cm, amb forats a la testa, obtingut per un procés d'extrussió mecànica i cocció d'una pasta argilosa i, eventualment, d'altres matèries.
Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.
No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.
Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%
- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%
Volum de cada forat: <= 12,5%
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%

- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia: - Peces amb <= 1,0%: A1 - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria. - D1: <= 10% - D2: <= 5% - Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %
Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)
Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
PECES LD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Durabilitat (resistència gel/desgel)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat: - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3
PECES HD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3
Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:
- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant - Cara vista (UNE-EN 771-1) - Barreres anticapil.laritat (UNE-EN 772-7)
Característiques complementàries:
- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+) - Marca del fabricant i lloc d'origen - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE. - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas - Referència a la norma EN 771-1 - Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: Rck = Rc - 1,64 s, essent:
- s: Desviació típica (n-1), s ^2 = (Rci Rc) ^2/(n-1)
- Rc: Valor mig de les resistències de les provetes
- Rci: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades
En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0F1 MAONS CERÀMICS

B0F19- TOTXANA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F19-1322,B0F19-132F,B0F19-131V.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció de la densitat aparent:
- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m3
En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.
En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Maó amb forats a la testa, obtingut per un procés d'extrussió mecànica i cocció d'una pasta argilosa i, eventualment, d'altres matèries.
Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.
No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.
Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%
- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%
Volum de cada forat: <= 12,5%
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació

de la seva categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia: - Peces amb <= 1,0%: A1 - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria. - D1: <= 10% - D2: <= 5% - Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %
Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)
Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
PECES LD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Durabilitat (resistència gel/desgel)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat: - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3
PECES HD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3
Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:
- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant - Cara vista (UNE-EN 771-1) - Barreres anticapil.laritat (UNE-EN 772-7)
Característiques complementàries:
- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el

fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+) - Marca del fabricant i lloc d'origen - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE. - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas - Referència a la norma EN 771-1 - Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.
Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: Rck = Rc - 1,64 s, essent:
- s: Desviació típica (n-1), s ^2 = (Rci Rc) ^2/(n-1)
- Rc: Valor mig de les resistències de les provetes
- Rci: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades
En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.
- En element estructural incloure la verificació: - En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0F1 MAONS CERÀMICS

B0F1A- MAÓ CALAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F1A-075K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció de la densitat aparent:
- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m3
En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.
En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.
No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.
Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%
- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%
Volum de cada forat: <= 12,5%
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics

distribuïts de forma homogènia: - Peces amb <= 1,0%: A1 - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria. - D1: <= 10% - D2: <= 5% - Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %
Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)
Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
PECES LD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Durabilitat (resistència gel/desgel)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat: - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3
PECES HD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3
Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:
- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant - Cara vista (UNE-EN 771-1) - Barreres anticapil.laritat (UNE-EN 772-7)
Característiques complementàries:
- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat

- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+) - Marca del fabricant i lloc d'origen - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE. - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas - Referència a la norma EN 771-1 - Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.
Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: Rck = Rc - 1,64 s, essent:
- s: Desviació típica (n-1), s ^2 = (Rci Rc) ^2/(n-1)
- Rc: Valor mig de les resistències de les provetes
- Rci: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades
En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.
- En element estructural incloure la verificació: - En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0FG RAJOLES, CAIRONS I TOVES CERÀMIQUES

B0FG2- RAJOLA CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0FG2-0X01,B0FG2-.0X02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Rajoles ceràmiques per a revestimets, verticals o horitzontals, obtingudes d'una pasta d'argila, silici, fundents i colorants, cuita.
S'han considerat les peces següents:
- Rajola de València (premsada i esmaltada del grup BIII)
- Rajola de gres extruït (peça esmaltada o sense esmaltar del grup AI o AII-a)
- Rajola de gres porcellànic (peça premsada i normalment sense esmaltar del grup BI-a)
- Rajola de gres premsat esmaltat (peça del grup BI-b o BII-a)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les rajoles ceràmiques es classifiquen segons el mètode de fabricació :
- Mètode A, rajoles extruïdes.
- Mètode B, rajoles premsades en sec
- Mètode C, rajoles fabricades per altres mètodes.
Les rajoles ceràmiques es classifiquen en diferents grups segons l'absorció d'aigua (E): - Grup I (E<=3%, baixa absorció d'aigua) - Grup II (3%<E<=10%, absorció d'aigua mitja) - Grup III (E>10%), absorció d'aigua alta)

MÈTODE DE FABRICACIÓ	GRUP I E<=3%	GRUP IIa 3%<E<=6%	GRUP IIb 6%<E<=10%	GRUP III E>10%
A EXTRUÏDES	Grup AI E<=3%	Grup AIIa-1	Grup AIIb-1	Grup AIII
		Grup AIIa-2	Grup AIIb-2	
B PREMSADES EN SEC	Grup BI-a E<=0,5%	Grup BIIa	Grup BIIb	Grup BIII
	Grup BI-b 0,5%<E<=3%			

Com a mínim el 95% de les rajoles han d'estar lliures de defectes visibles que puguin afectar l'aspecte d'una superfície més gran de rajola.
Ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície. Els angles i les arestes han de ser rectes i la cara vista plana.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Toleràncies:
Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE_EN ISO 10545-2.
- Grup AI-a, AI-b, AII-a1 - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%
- Gruix: ± 10% - Rectitud de costats: ± 0,6% - Planor: ± 1,5% - Ortogonalitat: ± 1%
- Grup AII-a2, AII-b1, AII-b2 i AIII - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%
- Gruix: ± 10% - Rectitud de costats: ± 0,6% - Planor: ± 1,5% - Ortogonalitat: ± 1%
- Grup BI-a, BI-b, BIIa, BIIb - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació:
- 15 - 25 peces/m2: ± 0,6% - 26 - 45 peces/m2: ± 0,75% - 46 - 115 peces/m2: ± 1% - Gruix: - 15 - 45 peces/m2: ± 5% - 46 - 400 peces/m2: ± 10% - Rectitud de costats: - 15 - 115 peces/m2: ± 5% - 116 - 400 peces/m2: ± 0,75%
- Planor: - 15 - 115 peces/m2: ± 0,5% - 116 - 400 peces/m2: ± 1% - 15 - 115 peces/m2: ± 0,6% - 116 - 400 peces/m2: ± 1% - Ortogonalitat:

- Grup BIII - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: - Costat <= 12 cm: ± 0,75% - Costat > 12 cm: ± 0,5% - Gruix: - 46 - 400 peces/m2: ± 0,5 mm - 16 - 45 peces/m2: ± 0,6 mm - <= 15 peces/m2: ± 0,7 mm - Rectitud de costats: ± 0,6% - Planor: + 0,5%, - 0,3% - Ortogonalitat: ± 0,5%
Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE_EN ISO 10545-2.
RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS:
Característiques essencials: - Càrrega de trencament (assaig UNE-EN ISO 10545-3): - Grup AI-a:: si gruix >=7,5mm mínim 1300N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AI-b:: si gruix >=7,5mm mínim 1100N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AII-a1: si gruix >=7,5mm mínim 950N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AII-a2: si gruix >=7,5mm mínim 800N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AII-b1: >=900N - Grup AII-b2: >=750N - Grup AIII: >=600N - Grup BI-a: si gruix >= 7,5 mm mínim 1300 N , i si gruix< 7,5 mm mínim 700N - Grup BI-b: si gruix >= 7,5 mm mínim 1100 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 700N - Grup BII-a: si gruix >= 7,5 mm mínim 1100 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 600N - Grup BII-b: si gruix >= 7,5 mm mínim 800 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 500N - Grup BIII: si gruix >= 7,5 mm mínim 600 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 200N
RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS INTERIORS:
Característiques essencials: - Reacció al foc: A1 - Coeficient de fricció: El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat.
RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS EXTERIORS:
Característiques essencials: - Coeficient de fricció (per a zones de vianants): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat. - Resistència al derrapatge (per zones on circulin vehicles): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat - Durabilitat, resistència a les gelades: Exigida d'acord amb UNE-EN ISO 10545-12
RAJOLES CERÀMIQUES PER A PARETS I SOSTRES:
Característiques essencials: - Reacció al foc: A1 - Resistència a la flexió (No aplicable a rajoles amb força de trencament >=3000N.UNE-EN ISO 10545-4): - Grup AI-a: >=28 N/mm2 - Grup AI-b: >=23 N/mm2 - Grup AII-a1: >=20 N/mm2 - Grup AII-a2: >=13 N/mm2 - Grup AII-b1: >=17,5 N/mm2 - Grup AII-b2: >=9 N/mm2 - Grup AIII: >=8 N/mm2 - Grup BI-a: >=35 N/mm2 - Grup BI-b: >=30 N/mm2 - Grup BII-a: >=22 N/mm2 - Grup BII-b: >=18 N/mm2 - Grup BIII: Si gruix >=7,5 mm mínim >=12N/mm2, i si gruix <7,5mm mínim 15N/mm2 - Adhesió: Aplicable per a rajoles que puguin estar exposades a la caiguda accidental d'objectes sobre àrees de transit (UNE-EN-12004)
RAJOLES CERÀMIQUES PER A PARETS I SOSTRES EXTERIORS:
Característiques essencials: - Resistència al xoc tèrmic: Quan correspongui (ISO 10545-9) - Durabilitat, resistència a les gelades: Quan correspongui (ISO 10545-12)
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetades, en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 14411:2007 Baldosas cerámicas. Definiciones, clasificación, características y marcado.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE), - Productes per a paviments interiors incloent zones tancades de transport públic de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE), - Productes per a paviments exteriors i acabats de carretera per a cobrir àrees de circulació peatonal i vehicular, - Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, per a usos no subjectes a reglamentació de reacció al foc ni de substàncies perilloses: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a paviments subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses, - Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de substàncies perilloses, i en sostres interiors suspesos subjectes a requisits de seguretat durant l'ús: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
Les rajoles ceràmiques i/o el seu embalatge han d'anar marcades amb: - La marca comercial i/o una marca de fabricació apropiada, i el país d'origen - Marcat corresponent a la primera qualitat. - La referència a l'annex corresponent de la norma europea (UNE EN 14411) i la classificació, quan sigui aplicable. - Les mides nominals i les mides de fabricació modular(M) o no mdular - La naturalesa de la superfície (GL esmaltada o UGL no esmaltada)
L'embalatge i/o documentació comercial han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar per la següent

informació:
- Referència a la norma UNE-EN 14411
- Nom o marca del fabricant
- Dos ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Classificació del producte i usos finals previstos.
- Indicacions per identificar les característiques del producte en base a les especificacions tècniques.
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua
OPERACIONS DE CONTROL EN PECES PER A REVESTIMENTS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m2 de plaquetes que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - resistència a les taques (UNE-EN ISO 10545-14) - resistència a productes (UNE-EN ISO 10545-14) - resistència a l'abrasió (UNE-EN ISO 10545-7) - adherència al morter de ciment (ASTM C 482) - Sobre 10 rajoles: - absorció d'aigua (UNE-EN ISO 10545-12) - resistència a la flexió (UNE-EN ISO 10545-4) - comprovació dimensional (UNE-EN ISO 10545-2) - aspecte superficial (UNE-EN ISO 10545-2) - Sobre 5 rajoles: - resistència a la gelada (UNE-EN ISO 10545-12) - resistència al clivellat del vidriat (UNE-EN ISO 10545-11) - resistència al xoc tèrmic (UNE-EN ISO 10545-9) - resistència a l'àcid clorhídric o al hidròxid de potassi (UNE-EN ISO 10545-14) - Sobre 3 rajoles: - duresa a la ratllada (escala de mohs) - Sobre 1 rajola: - coeficient de dilatació lineal (UNE-EN ISO 10545-8)
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA EN PECES PER A REVESTIMENTS:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PECES PER A REVESTIMENTS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 rajoles del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.
OPERACIONS DE CONTROL EN PECES PER A PAVIMENTS:
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament i cada 1000 m2 de superfície (unes 10000 peces), es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Aspecte - Absorció d'aigua - Resistència a la flexió - Duresa superficial - Dilatació tèrmica - Resistència a les taques - Resistència als productes domèstics de neteja - Llargària - Amplària - Gruix - Rectitud d'arestes - Planor - Ortogonalitat
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
Si el material disposa de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN PECES PER A PAVIMENTS:
Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PECES PER PAVIMENTS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs a les peces rebudes a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 rajoles del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.

_____

B0 MATERIALS BÀSICS

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0FG RAJOLES, CAIRONS I TOVES CERÀMIQUES

B0FG3- RAJOLA DE CERÀMICA NATURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0FG3-0EDM,B0FG3-0EDF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peces per a revestiments de sòls, de poc gruix, obtingudes per un procés d'emmotllament manual o mecànic, i posterior cocció d'una pasta argilosa i eventualment, d'altres materies.
S'han considerat els tipus de peces següents:
- Rajola ceràmica comuna de forma rectangular i de mides entre 19x19 fins a 37x37 cm
- Rajola ceràmica fina de forma rectangular i de mides compreses entre 7,5x7,5 fins a 28x14 cm i 1 cm de gruix aproximadament
- Rajola ceràmica fina de forma hexagonal o curvilínia, des de 100 peces/m2 fins a 30 peces/m2
- Cairó d'elaboració manual o mecànica de mides entre 14x14 i 25x25 cm
- Tova d'elaboració manual o mecànica de mides entre 30x30 cm i 50x50 cm
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les rajoles ceràmiques es classifiquen segons el mètode de fabricació :
- Mètode A, rajoles extruïdes.
- Mètode B, rajoles premsades en sec
- Mètode C, rajoles fabricades per altres mètodes.
Les rajoles ceràmiques es classifiquen en diferents grups segons l'absorció d'aigua (E): - Grup I (E<=3%, baixa absorció d'aigua) - Grup II (3%<E<=10%, absorció d'aigua mitja) - Grup III (E>10%), absorció d'aigua alta)

MÈTODE DE FABRICACIÓ	GRUP I E<=3%	GRUP IIa 3%<E<=6%	GRUP IIb 6%<E<=10%	GRUP III E>10%
A EXTRUÏDES	Grup AI E<=3%	Grup AIIa-1	Grup AIIb-1	Grup AIII
		Grup AIIa-2	Grup AIIb-2	
B PREMSADES EN SEC	Grup BI-a E<=0,5%	Grup BIIa	Grup BIIb	Grup BIII
	Grup BI-b 0,5%<E<=3%			

Ha de tenir un color i una textura uniformes. Està suficientment cuita si s'aprecia un so agut en ser colpejada i un color uniforme en fracturar-se.
Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més d'un 5%, ni han de provocar més escrostaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
Eflorescències: Sense eflorescències

Fissures: No s'han d'admetre
Exfoliacions i laminacions: No s'han d'admetre
Gruix mínim:

Peça	Mides	Gruix mínim
Cairó	-	1 cm
Tova	30x30 o 30x35 cm	2,5 cm
	35x35 cm	3 cm
	40x40 cm	4,5 cm
	45x45 o 50x50 cm	5 cm

ELABORACIÓ MANUAL:
Succió d'aigua: <= 0,05 g/cm2 x min
Absorció d'aigua: <= 20%
Toleràncies de llargària, amplària i gruix:

Mides nominals	Llargària	Amplària	Gruix
14x14 cm	± 5 mm	-	± 3 mm
15x15 cm	± 5 mm	-	± 3 mm
20x20 cm	± 6 mm	-	± 3 mm
25x25 cm	± 7 mm	-	± 3 mm
30x30 cm	± 8 mm	-	± 4,5 mm
35x20 cm	± 9 mm	± 6 mm	± 4,5 mm
35x35 cm	± 9 mm	-	± 5 mm
40x40 cm	± 10 mm	-	± 6,5 mm
45x45 cm	± 11 mm	-	± 7 mm
50x50 cm	± 12 mm	-	± 7 mm
28x14 cm	± 8 mm	± 5 mm	-
29x14 cm	± 8 mm	± 5 mm	-
1cm de gruix	-	-	± 3 mm
2cm de gruix	-	-	± 4 mm

ELABORACIÓ MECÀNICA:
Com a mínim el 95% de les rajoles han d'estar lliures de defectes visibles que puguin afectar l'aspecte d'una superfície més gran de rajola.
Les rajoles ceràmiques i/o el seu embalatge han d'anar marcades amb: - La marca comercial i/o una marca de fabricació apropiada, i el país d'origen - Marcat corresponent a la primera qualitat. - La referència a l'annex corresponent de la norma europea (UNE EN 14411) i la classificació, quan sigui aplicable. - Les mides nominals i les mides de fabricació modular(M) o no mdular - La naturalesa de la superfície (GL esmaltada o UGL no esmaltada)
Absorció d'aigua (UNE-EN ISO 10545-3): <= 10%
Resistència a la flexió (UNE-EN ISO 10545-4): >= 8 N/mm2
Duresa al ratllat de la superfície (Escala Mohs UNE 67101/1M): >= 4
Toleràncies:
Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE_EN ISO 10545-2.
- Grup AI-a, AI-b, AII-a1 - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%
- Gruix: ± 10% - Rectitud de costats: ± 0,6% - Planor: ± 1,5% - Ortogonalitat: ± 1%
- Grup AII-a2, AII-b1, AII-b2 i AIII - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%
- Gruix: ± 10% - Rectitud de costats: ± 0,6% - Planor: ± 1,5% - Ortogonalitat: ± 1%
Característiques essencials:
RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS INTERIORS: - Coeficient de fricció: El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat. - Reacció al foc: A1 - Càrrega de trencament (assaig ISO 10545-3): - Grup AI-a:: si gruix >=7,5mm mínim 1300N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AI-b:: si gruix >=7,5mm mínim 1100N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AII-a1: si gruix >=7,5mm mínim 950N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AII-a2: si gruix >=7,5mm mínim 800N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AII-b1: >=900N - Grup AII-b2: >=750N - Grup AIII: >=600N
RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS EXTERIORS: - Grup AI-a:: si gruix >=7,5mm mínim 1300N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AI-b:: si gruix >=7,5mm mínim 1100N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AII-a1: si gruix >=7,5mm mínim 950N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AII-a2: si gruix >=7,5mm mínim 800N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AII-b1: >=900N - Grup AII-b2: >=750N - Grup AIII: >=600N -
Coeficient de fricció: (per a zones peatonals): El fabricant declararà el mètode d'assaig

utilitzat. - Càrrega de trencament (assaig ISO 10545-3): - Resistència al derrapatge (per zones on circulin vehicles): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat - Durabilitat, resistència a les gelades: Exigida d'acord amb ISO 10545-12
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua
Subministrament: Empaquetades, en caixes.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).
RAJOLES CERÀMIQUES PER A TERRES (ELABORACIÓ MECÀNICA):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE), - Productes per a paviments interiors incloent zones tancades de transport públic de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE), - Productes per a paviments exteriors i acabats de carretera per a cobrir àrees de circulació peatonal i vehicular, - Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, per a usos no subjectes a reglamentació de reacció al foc ni de substàncies perilloses: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a paviments subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses, - Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de substàncies perilloses, i en sostres interiors suspesos subjectes a requisits de seguretat durant l'ús: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
L'embalatge i/o documentació comercial han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar per la següent informació:
- Referència a la norma UNE-EN 14411
- Nom o marca del fabricant
- Dos ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Classificació del producte i usos finals previstos.
- Indicacions per identificar les característiques del producte en base a les especificacions tècniques.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
ELABORACIÓ MECÀNICA:
UNE-EN 14411:2007 Baldosas cerámicas. Definiciones, clasificación, características y marcado.
ELABORACIÓ MANUAL:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0FG RAJOLES, CAIRONS I TOVES CERÀMIQUES

B0FG6- RAJOLA DE CERÀMICA AMB TRENCAAIGÜES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0FG6-0ZX9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Rajoles amb formes especials.
S'han considerat les peces següents:
- Rajola roma o doble rom
- Rajola amb trencaaigües sencill o doble
- Rajoles amb cantells en escaire
- Peces de mitja canya, en forma d'escòcia, cantoneres, raconeres, motllures, etc.
S'han considerat els materials següents:
- Ceràmica natural
- Ceràmica esmaltada
- Ceràmica vidriada
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les rajoles ceràmiques es classifiquen segons el mètode de fabricació :
- Mètode A, rajoles extruïdes.
- Mètode B, rajoles premsades en sec
- Mètode C, rajoles fabricades per altres mètodes.
Les rajoles ceràmiques es classifiquen en diferents grups segons l'absorció d'aigua (E): - Grup I (E<=3%, baixa absorció d'aigua) - Grup II (3%<E<=10%, absorció d'aigua mitja) - Grup III (E>10%), absorció d'aigua alta)

MÈTODE DE FABRICACIÓ	GRUP I E<=3%	GRUP IIa 3%<E<=6%	GRUP IIb 6%<E<=10%	GRUP III E>10%
A EXTRUÏDES	Grup AI E<=3%	Grup AIIa-1	Grup AIIb-1	Grup AIII
		Grup AIIa-2	Grup AIIb-2	
B PREMSADES EN SEC	Grup BI-a E<=0,5%	Grup BIIa	Grup BIIb	Grup BIII
	Grup BI-b 0,5%<E<=3%			

Com a mínim el 95% de les rajoles han d'estar lliures de defectes visibles que puguin afectar l'aspecte d'una superfície més gran de rajola.
La peça no ha de tenir ruptures, esquerdes, escantonaments d'arestes, diferències de tonalitat ni d'altres defectes superficials.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetades, en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Les rajoles i/o l'embalatge han de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Primera qualitat
- Dimensions en cm
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua
OPERACIONS DE CONTROL EN PECES PER A REVESTIMENTS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m2 de plaquetes que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - resistència a les taques (UNE-EN ISO 10545-14) - resistència a productes (UNE-EN ISO 10545-14) - resistència a l'abrasió (UNE-EN ISO 10545-7) - adherència al morter de ciment (ASTM C 482) - Sobre 10 rajoles: - absorció d'aigua (UNE-EN ISO 10545-12) - resistència a la flexió (UNE-EN ISO 10545-4) - comprovació dimensional (UNE-EN ISO 10545-2) - aspecte superficial (UNE-EN ISO 10545-2) - Sobre 5 rajoles: - resistència a la gelada (UNE-EN ISO 10545-12) - resistència al clivellat del vidriat (UNE-EN ISO 10545-11) - resistència al xoc tèrmic (UNE-EN ISO 10545-9) - resistència a l'àcid clorhídric o al hidròxid de potassi (UNE-EN ISO 10545-14) - Sobre 3 rajoles: - duresa a la ratllada (escala de mohs) - Sobre 1 rajola: - coeficient de dilatació lineal (UNE-EN ISO 10545-8)
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA EN PECES PER A REVESTIMENTS:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PECES PER A REVESTIMENTS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 rajoles del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.
OPERACIONS DE CONTROL EN PECES PER A PAVIMENTS:
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament i cada 1000 m2 de superfície (unes 10000 peces), es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Aspecte - Absorció d'aigua - Resistència a la flexió - Duresa superficial - Dilatació tèrmica - Resistència a les taques - Resistència als productes domèstics de neteja - Llargària - Amplària - Gruix - Rectitud d'arestes - Planor - Ortogonalitat
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
Si el material disposa de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN PECES PER A PAVIMENTS:
Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PECES PER PAVIMENTS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs a les peces rebudes a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 rajoles del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0FJ PECES CERÀMIQUES ESPECIALS

B0FJ6- PEÇA ESPECIAL DE CERÀMICA AMB DOS CANTELLS EN ESCAIRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0FJ6-.1X01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Rajoles amb formes especials.
S'han considerat les peces següents:
- Rajola roma o doble rom
- Rajola amb trencaaigües sencill o doble
- Rajoles amb cantells en escaire
- Peces de mitja canya, en forma d'escòcia, cantoneres, raconeres, motllures, etc.
S'han considerat els materials següents:
- Ceràmica natural
- Ceràmica esmaltada
- Ceràmica vidriada
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les rajoles ceràmiques es classifiquen segons el mètode de fabricació :
- Mètode A, rajoles extruïdes.
- Mètode B, rajoles premsades en sec
- Mètode C, rajoles fabricades per altres mètodes.
Les rajoles ceràmiques es classifiquen en diferents grups segons l'absorció d'aigua (E): - Grup I (E<=3%, baixa absorció d'aigua) - Grup II (3%<E<=10%, absorció d'aigua mitja) - Grup III (E>10%), absorció d'aigua alta)

MÈTODE DE FABRICACIÓ	GRUP I E<=3%	GRUP IIa 3%<E<=6%	GRUP IIb 6%<E<=10%	GRUP III E>10%
A EXTRUÏDES	Grup AI E<=3%	Grup AIIa-1	Grup AIIb-1	Grup AIII
		Grup AIIa-2	Grup AIIb-2	
B PREMSADES EN SEC	Grup BI-a E<=0,5%	Grup BIIa	Grup BIIb	Grup BIII
	Grup BI-b 0,5%<E<=3%			

Com a mínim el 95% de les rajoles han d'estar lliures de defectes visibles que puguin afectar l'aspecte d'una superfície més gran de rajola.
La peça no ha de tenir ruptures, esquerdes, escantonaments d'arestes, diferències de tonalitat ni d'altres defectes superficials.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetades, en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Les rajoles i/o l'embalatge han de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Primera qualitat
- Dimensions en cm
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua
OPERACIONS DE CONTROL EN PECES PER A REVESTIMENTS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m2 de plaquetes que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - resistència a les taques (UNE-EN ISO 10545-14) - resistència a productes (UNE-EN ISO 10545-14) - resistència a l'abrasió (UNE-EN ISO 10545-7) - adherència al morter de ciment (ASTM C 482) - Sobre 10 rajoles: - absorció d'aigua (UNE-EN ISO 10545-12) - resistència a la flexió (UNE-EN ISO 10545-4) - comprovació dimensional (UNE-EN ISO 10545-2) - aspecte superficial (UNE-EN ISO 10545-2)
- Sobre 5 rajoles: - resistència a la gelada (UNE-EN ISO 10545-12) - resistència al clivellat del vidriat (UNE-EN ISO 10545-11) - resistència al xoc tèrmic (UNE-EN ISO 10545-9) - resistència a l'àcid clorhídric o al hidròxid de potassi (UNE-EN ISO 10545-14)
- Sobre 3 rajoles: - duresa a la ratllada (escala de mohs) - Sobre 1 rajola: - coeficient de dilatació lineal (UNE-EN ISO 10545-8)
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA EN PECES PER A REVESTIMENTS:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PECES PER A REVESTIMENTS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 rajoles del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.
OPERACIONS DE CONTROL EN PECES PER A PAVIMENTS:
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament i cada 1000 m2 de superfície (unes 10000 peces), es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Aspecte - Absorció d'aigua - Resistència a la flexió - Duresa superficial - Dilatació tèrmica - Resistència a les taques - Resistència als productes domèstics de neteja - Llargària - Amplària - Gruix - Rectitud d'arestes - Planor - Ortogonalitat
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
Si el material disposa de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN PECES PER A PAVIMENTS:
Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PECES PER PAVIMENTS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs a les peces rebudes a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 rajoles del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0G PEDRES NATURALS I ARTIFICIALS

B0G2- PEÇA DE PEDRA NATURAL (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0G2-.HX01,B0G2-.HX03.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Llosa de pedra natural per a col·locar amb un revestiment (parets, terres, taulells, etc.).
Les pedres considerades són:
- Gres
- Calcària
- Granítica
- Basàltica
Els acabats superficials considerats són:
- Serrada i sense polir
- Abuixardada
- Polida
- Polida i abrillantada
- Tosquejada
- Flamejada
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser de constitució homogènia, de gra uniforme i no ha de tenir esquerdes, pèls, buits o cavitats provinents de restes orgànics.
No ha de tenir nòduls o ronyons que puguin dificultar-ne la talla.
Ha de ser sana, estable enfront dels agents atmosfèrics i no gelable.
La llosa ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.
Les arestes han de ser rectes, fetes a escaire, sense cantells escantonats. Les cares han de ser planes.
En colpejar la peça amb un martell ha de donar un so clar i els seus fragments han de tenir les arestes vives.
Ha de tenir bones condicions d'adherència per als morters.
Ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
Les dimensions de la peça es donaran amb mil·límetres i amb el següent ordre: longitud (l), amplada (b) i gruix (d).
Els acabats superficials s'han d'extendre uniformement fins a les arestes de la peça.
En acabats superficials on s'utilitzi algun material de farciment per a forats, discontinuïtats i esquerdes caldrà indicar el tipus de tractament i la naturalesa dels materials afegits.
El subministrador aportarà la mostra de referència, d'acord amb UNE-EN 12058 i/o UNE-EN 12057 i/o UNE-EN 1469 i/o UNE-EN 1341.
Pes específic (UNE_EN 1936):
- Pedra de gres: >= 24 kN/m3
- Pedra calcària: >= 20 kN/m3
- Pedra granítica: >= 25 kN/m3
PEDRA DE GRES:
Llosa de pedra natural de gres obtinguda de roques d'origen sedimentari, constituïda per sorra de quars i materials aglomerants diversos.
No ha de tenir elements aglomerants de tipus argilós o calcinal.
PEDRA CALCÀRIA:
Llosa de pedra natural calcària obtinguda de roca cristal·lina d'origen sedimentari constituïda bàsicament per carbonat càlcic.
La seva composició no ha de ser excessivament bituminosa ni rica en argila.
PEDRA GRANÍTICA:
Llosa de pedra natural granítica obtinguda de roca cristal·lina d'origen eruptiu constituïda bàsicament per quars, feldspat i mica.
No ha de tenir símptomes de descomposició en els seus feldspats característics.
RAJOLES DE PEDRA NATURAL PER A ÚS COM A PAVIMENT EXTERIOR D'ACORD AMB LA NORMA UNE-EN 1341:
L'amplària nominal ha de ser superior a 150 mm. - Dimensions (excepte si la pedra es subministra en grandàries aleatòries) - Tractament químic superficial
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Resistència al glaç/desglaç: Ha de complir la norma UNE-EN 12371
Resistència a la flexió sota càrrega concentrada (F=<20 kN): Ha de complir les normes UNE-EN 12372 i UNE-EN 12372/AC
Resistència a l'abrasió: Ha de complir la norma UNE-EN 1341.
Resistència al lliscament: Ha de complir la norma UNE-EN 1341.
Absorció d'aigua a la pressió atmosfèrica: Ha de complir la norma UNE-EN 13755

Toleràncies:
- Desviació permesa de la dimensió en planta respecte a les nominals: - Classe 1 (marcat P1):
- Rajoles de vores tallades de dimensió nominal =< 700 mm: ± 4 mm - Rajoles de vores tallades de dimensió nominal > 700 mm: ± 5 mm - Rajoles de vores partides: ± 10 mm - Classe 2 (marcat P2): - Rajoles de vores tallades de dimensió nominal =< 700 mm: ± 4 mm
- Rajoles de vores tallades de dimensió nominal > 700 mm: ± 5 mm - Rajoles de vores partides: ± 10 mm
- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals: - Classe 1 (marcat D1): - Llargària < 700 mm : 6 mm - Llargària => 700 mm : 8 mm - Classe 2 (marcat D2):
- Llargària < 700 mm : 3 mm - Llargària => 700 mm : 6 mm
- Desviació de la mesura del gruix respecte al gruix nominal: - Classe 0 (marcat T0): Cap requisit per a la mesura del gruix - Classe 1 (marcat T1): - Gruix =< 30 mm: ± 3 mm
- 30 mm < gruix =< 60 mm: ± 4 mm - > 60 mm de gruix: ± 5 mm - Classe 2 (marcat T2):
- Gruix =< 30 mm: ± 10% - 30 mm < gruix =< 60 mm: ± 3 mm - > 60 mm de gruix: ± 4 mm
- Desviació de la planor al llarg de les arestes (rajoles texturades): - Vora recta més llarga > 0,5 m: - Cara de textura fina: ± 2 mm - Cara de textura gruixuda: ± 3 mm - Vora recta més llarga > 1 m: - Cara de textura fina: ± 3 mm - Cara de textura gruixuda: ± 4 mm - Vora recta més llarga > 1,5 m: - Cara de textura fina: ± 4 mm
- Cara de textura gruixuda: ± 6 mm

RAJOLES PER A PAVIMENTS I ESCALES I PLAQUETES D'ACORD AMB LES NORMATIVES UNE-EN 12058 I UNE-EN 12057
Les plaquetes són les peces que tenen un gruix inferior a 12 mm.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència a la flexió: Ha de complir la norma UNE-EN 12372
- Resistència a l'adherència: Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057
- Absorció de l'aigua a la pressió atmosfèrica: Ha de complir la norma UNE-EN 13755
- Reacció al foc : Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057
- Absorció a l'aigua per capil·laritat : Ha de complir la norma UNE-EN 1925
- Densitat aparent o porositat oberta: Ha de complir la norma UNE-EN 1936
- Resistència al glaç/desglaç: Ha de complir la norma UNE-EN 12371
- Resistència al xoc tèrmic: Ha de complir la norma UNE-EN 14066
- Permeabilitat al vapor d'aigua: Ha de complir la norma UNE-EN 12524
- Resistència a l'abrasió (excepte en cas de peces per a sócols i davanters d'escales): Ha de complir la norma UNE-EN 14157.
- Resistència al lliscament: Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057
- Tactebilitat: (excepte en cas de peces per a sócols i davanters d'escales): Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057

Toleràncies:
Toleràncies per peces amb gruix > 12 mm:
- Gruix nominal E en mm: - 12<E<=15: ±1,5 mm - 15<E<=30: ±10% - 30<E<=80: ±3 mm - E>80 : ±5 mm - En el cas de cares exfoliades / trencades de forma natural els valors anteriors no són vàlids i el fabricant declararà les toleràncies de gruix.
- Planor : <=2% de la longitud de la rajola i <=3 mm En el cas de cares exfoliades de forma natural el fabricant declararà les toleràncies.
- Llargària i amplària:

Longitud o amplària nominal en mm.	<600	>=600
Gruix d'arestes bisellades <= 50 mm	±1mm	±1,5mm
Gruix d'arestes bisellades > 50mm	±2mm	±3 mm

Toleràncies per a peces amb gruix <=12mm (plaquetes)
- Llargada i amplària: ±1mm
- Gruix: ±1,5mm
- Planor: 0,15%
- Esquadres: 0,15%

PLAQUES PER A REVESTIMENTS MURALS DE PEDRA NATURAL D'ACORD AMB NORMATIVA UNE-EN 1469.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència a la flexió: Ha de complir la norma UNE-EN 12372
- Càrrega de trencament de l'ancoratge: Ha de complir norma UNE-EN 13364
- Absorció de l'aigua a la pressió atmosfèrica: Ha de complir la norma UNE-EN 13755
- Reacció al foc : Ha de complir la norma UNE-EN 1469
- Absorció a l'aigua per capil·laritat : Ha de complir la norma UNE-EN 1925
- Densitat aparent o porositat oberta: Ha de complir la norma UNE-EN 1936
- Resistència al glaç/desglaç: Ha de complir la norma UNE-EN 12371
- Resistència al xoc tèrmic: Ha de complir la norma UNE-EN 14066
- Permeabilitat al vapor d'aigua: Ha de complir la norma UNE-EN 12524

Toleràncies:
- Gruix nominal E en mm -12<E<=30: 10% -30<E<=80: ±3 mm -E>80: ±5 mm - En el cas de cares amb esquerdes o sots naturals, els valors anteriors no són aplicables i el fabricant declararà les toleràncies de gruix.
- Planor : <=2% de la Llargària de la rajola i <=3 mm En el cas de cares exfoliades de forma natural el fabricant declararà les toleràncies.
- Llargària i amplària:

Llargària o amplària nominal en mm.	<600	>=600
Gruix d'arestes bisellades <= 50 mm	±1mm	±1,5mm
Gruix d'arestes bisellades > 50mm	±2mm	±3 mm

- Localització d'ancoratges (localització especifica, profunditat i diàmetre dels ancoratges del passador): - Localització de l'eix mesurat al llarg de la Llargària o amplària de la rajola: ±2 mm - Localització de l'eix mesurat al llarg del gruix: ± 1 mm (mesurat des la cara exposada)
- Fondària del forat: +3 / -1mm - Diàmetre del forat +1 / -0,5mm - Per a altres formes de fixació el fabricant declararà les toleràncies especifiques.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: Les peces han d'anar protegides durant el transport. Si es fan servir fleixos metàl·lics a l'embalatge, aleshores aquests han de ser resistents a la corrosió.
Les superfícies polides s'han de protegir amb mitjans adequats
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE EN RAJOLES PER A PAVIMENT EXTERIOR:
Emmagatzematge: En llocs adequats sense possibilitat de ser atacades per agents agressius i de manera que no es trenquin ni s'escantonin.
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE EN RAJOLES PER A PAVIMENTS, ESCALES, PLAQUETES O REVESTIMENTS MURALS:
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 1341:2002 Baldosas de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 1341:2004 ERRATUM Baldosas de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 12057:2005 Productos de piedra natural. Plaquetas. Requisitos.
UNE-EN 12058:2005 Productos de piedra natural. Baldosas para pavimentos y escaleras. Requisitos.
UNE-EN 1469:2005 Piedra natural. Placas para revestimientos murales. Requisitos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN RAJOLES PER A PAVIMENT EXTERIOR (UNE-EN 1341):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos externs i acabat de calçades, destinats a la pavimentació de zones de circulació de vianants i vehicles, a l'exterior: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- El nom petrogràfic de la pedra (d'acord amb la norma UNE-EN 12407)
- El nom comercial de la pedra
- El nom i direcció del proveïdor
- El nom i la localització de la pedrera
- Referència a la norma UNE-EN 1341
- Identificació del producte segons la classificació de la norma UNE-EN 1341 i els valors declarats pel fabricant:
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Nom o marca d'identificació i direcció declarada del fabricant - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - Referència a la norma EN 1341 - L'ús previst i la descripció de la llosa
En les rajoles destinades a àrees exteriors de circulació de vianants i vehicles, incloses les zones delimitades per als transports públics, ha de constar a més: - La resistència a flexió - La resistència al lliscament (si procedeix) - La resistència al derrapatge (si procedeix) - La durabilitat - Tractament superficial químic (si procedeix)
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN RAJOLES PER A PAVIMENTS, ESCALES I PLAQUETES (UNE-EN 12058, UNE-EN 12057):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a acabat de paviments exteriors per a zones d'ús peatonal i vehicular, - Productes per a acabat de paviments interiors

incloses les instal·lacions de transport públic de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions), - Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes per altres usos, - Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre substàncies perilloses, i per a voltes suspeses interiors o exteriors sotmesos a requisits de seguretat en ús (resistència a la flexió), - Productes per a acabat de paviments interiors incloses les instal·lacions de transport públic de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals no existeix una etapa clarament identificable en el procés de producció que suposi una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic), - Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals no existeix una etapa clarament identificable en el procés de producció que suposi una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 3: Declaració de Prestacions
A l'embalatge i/o sobre la documentació comercial que acompanya el producte hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 12058 i/o UNE-EN 12057)
- Nom i marca identificativa del productor o el importador si és el responsable de la posta en el mercat.
- Dos últims dígits de l'any en el que el marcat es va fixar
- Classificació del producte (nom tradicional, família petrogràfica, etc d'acord amb UNE-EN 12440) i els usos finals
- Característiques: - Per a rajoles per a paviments i escales d'ús intern: - Reacció al foc - Resistència a la flexió - Resistència al lliscament - Tactilitat - Densitat aparent - Per a rajoles per a paviments i escales d'ús extern: - Resistència a la flexió - Resistència al lliscament - Tactilitat - Resistència a les gelades - Resistència al xoc tèrmic

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN RAJOLES PER A REVESTIMENTS MURALS (UNE-EN 1469):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes per altres usos, - Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre substàncies perilloses, i per a voltes suspeses interiors o exteriors sotmesos a requisits de seguretat en ús (resistència a la flexió), - Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals no existeix una etapa clarament identificable en el procés de producció que suposi una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 3: Declaració de Prestacions
A l'embalatge i/o sobre la documentació comercial que acompanya el producte hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 1469)
- Nom i marca identificativa del productor o el importador si és el responsable de la posta en el mercat.
- Dos últims dígits de l'any en el que el marcat es va fixar
- Classificació del producte (nom tradicional, família petrogràfica, etc d'acord amb UNE-EN 12440) i els usos finals
- Característiques: - Plaques per a ús intern: - Reacció al foc - Resistència a la flexió - Resistència a l'ancoratge - Permeabilitat al vapor d'aigua - Densitat aparent - Plaques per a ús exterior: - Reacció al foc - Resistència a la flexió - Resistència a l'ancoratge - Resistència al glaç / desglaç - Permeabilitat al vapor d'aigua - Resistència al xoc tèrmic - Densitat aparent

OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de

garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
OPERACIONS DE CONTROL. REVESTIMENTS MURALS:
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 500 m2 de plaques que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
- Pes específic UNE-EN 12372
- Coeficient de saturació
- Absorció d'aigua UNE-EN 12372
- Coeficient de dilatació tèrmica
- Mòdul d'elasticitat
- Porositat aparent
- Duresa al ratllat (Mohs):
- Contingut d'ió sulfat
- Resistència a la compressió (proveta cúbica de 7 cm d'aresta)
- Gelabilitat
- Resistència a la flexió UNE-EN 12372

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
- Control de característiques geomètriques cada 500 m2 segons la norma UNE EN 13373 - Dimensions - Balcaments - Gruix - Diferència de llargària entre les arestes - Angles - Rectitud d'arestes - Planor

OPERACIONS DE CONTROL. PAVIMENTS:
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament i cada 1600 m2 de superfície (unes 10000 peces), es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Pes específic (UNE-EN 1936) - Coeficient de saturació - Absorció d'aigua, en volum (UNE-EN 1339) - Coeficient de dilatació tèrmica - Mòdul d'elasticitat - Porositat aparent - Duresa al ratllat (Mohs) - Contingut d'ió sulfat - Resistència a la compressió (proveta cúbica de 7 cm d'aresta) - Gelabilitat - Resistència a la flexió - Comprovació de les característiques geomètriques sobre 10 peces en cada subministrament: - Gruix - Angles - Planor - Rectitud d'arestes

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT. REVESTIMENTS MURALS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT. PAVIMENTS:
No s'admetran materials que no es presentin en bon estat i acompanyats amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 peces del mateix lot. Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 peces resultin satisfactoris.

_____

B4 ESTRUCTURES

B44 MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES

B44Z PERFIL D'ACER PER A ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B44Z-0LYB,B44Z-0M1D,B44Z-0LZP,B44Z-0LY7,B44Z-0LXF,B44Z-0LWH,B44Z-0LWQ,B44Z-0LXA,B44Z-0LX3.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Perfils d'acer per a usos estructurals, formats per peça simple o composta i tallats a mida o treballats a taller.
S'han considerat els tipus següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent, en planxa, d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica S355J0WP o S355J2WP, segons UNE-EN 10025-5
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Amb soldadura
- Amb cargols
S'han considerat els acabats de protecció següents (no aplicable als perfils d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica):
- Una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils, seccions i planxes, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils d'acer laminat en calent: UNE-EN 10025-1 i UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica: UNE-EN 10025-1 i PNE-EN 10025-5
Les dimensions i les toleràncies dimensionals i de forma han de ser les indicades a les següents normes:
- Perfil IPN: UNE-EN 10024
- Perfil IPE, HEA, HEB i HEM: UNE-EN 10034
- Perfil UPN: UNE-EN 10279
- Perfil L i LD: UNE-EN 10056-1 i UNE-EN 10056-2
- Perfil T: UNE-EN 10055
- Rodó: UNE-EN 10060
- Quadrat: UNE-EN 10059
- Rectangular: UNE-EN 10058
- Planxa: EN 10029 o UNE-EN 10051
PERFILS FORADATS:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-1
Les toleràncies dimensionals han de complir les especificacions de les següents normes:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-2
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-2

PERFILS CONFORMATS EN FRED:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils i seccions, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament del producte de partida.
Les toleràncies dimensionals i de la secció transversal han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10162.
PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
S'ha d'evitar la projecció d'espurnes erràtiques de l'arc. Si es produeix s'ha de sanejar la superfície d'acer.
S'ha d'evitar la projecció de soldadura. Si es produeix s'ha d'eliminar.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
L'armat dels components estructurals s'ha de fer de manera que les dimensions finals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Els defectes de soldadura no s'han de tapar amb soldadures posteriors. S'han d'eliminar de cada passada abans de fer la següent.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE per a obres d'enginyeria civil.
S'ha de reduir al mínim el nombre de soldadures a efectuar a l'obra.
Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte.
No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3
PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB CARGOLS:

S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 29.2.b de l'EAE
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 29.2 de l'EAE.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca
Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes.
Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.
Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartat 640.5 i 640.12 del PG3
PERFILS PROTEGITS AMB EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
La capa d'emprimació antioxidant ha de cobrir de manera uniforme totes les superfícies de la peça. No ha de tenir fissures, bosses ni altres desperfectes.

Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.
Prèviament al pintat s'ha de comprovar que les superfícies compleixen els requisits donats pel fabricant per al producte a aplicar.
La pintura d'emprimació s'ha d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant. No s'utilitzarà si ha superat el temps de vida útil o el temps d'enduriment després de l'obertura del recipient.
Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.
Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
PERFILS GALVANITZATS:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
La galvanització s'ha de fer d'acord amb les normes UNE-EN ISO 1460 o UNE-EN ISO 1461, segons correspongui.
S'han de segellar totes les soldadures abans de fer un decapat previ a la galvanització.
Si el component prefabricat té espais tancats s'han de disposar forats de ventilació o purga.
Abans de pintar-les, les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura anticorrosiva amb diluent àcid o amb raig escombrador.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.
Emmagatzematge: Seguint les instruccions del fabricant. En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegits de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.
No s'han d'utilitzar si s'ha superat la vida útil en magatzem especificada pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 10025-1:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales de suministro.
UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.
UNE-EN 10210-1:1994 Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10219-1:1998 Perfiles huecos para construcción conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10162:2005 Perfiles de acero conformados en frío. Condiciones técnicas de suministro. Tolerancias dimensionales y de la sección transversal.
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
* Orden FOM/475/2002 de 13 de febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Acero (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER LAMINAT I PERFILS D'ACER BUITS:
Cada producte ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- El tipus, la qualitat i, si és aplicable, la condició de subministrament mitjançant la seva designació abreujada
- Un número que identifiqui la colada (aplicable únicament en el cas d'inspecció per colades) i, si és aplicable, la mostra
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- La marca de l'organisme de control extern (quan sigui aplicable)
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
La marca ha d'estar situada en una posició propera a un dels extrems de cada producte o en la secció transversal de tall.
Quan els productes es subministren en paquets el marcatge s'ha de fer amb una etiqueta adherida al paquet o sobre el primer producte del mateix.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
 - Productes per a ús en estructures metàl·liques o en estructures mixtes metall i formigó:
     - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:
- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca comercial i adreça declarada del fabricant
- Les dues ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE o del certificat de producció en fàbrica (si és procedent)
- Referència a la norma EN 10025-1
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació de les característiques essencials indicades de la següent forma:
     - Designació del producte d'acord amb la norma corresponent de toleràncies dimensionals, segons el capítol 2 de la norma EN 10025-1
     - Designació del producte d'acord amb l'apartat 4.2 de les normes EN 10025-2 a EN 10025-6
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER CONFORMATS:
Han d'anar marcats individualment o sobre el paquet amb una marca clara i indeleble que contingui la següent informació:
- Dimensions del perfil o número del plànol de diseny
- Tipus i qualitat de l'acer
- Referència que indiqui que els perfils s'han fabricat i assajat segons UNE-EN 10162; si es requereix, el marcatge CE
- Nom o logotipus del fabricant
- Codi de producció
- Identificació del laboratori d'assaigs extern (quan sigui aplicable)
- Codi de barres, segons ENV 606, quan la informació mínima anterior es faciliti amb un text clar
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS FORADATS:
Cada perfil ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- La designació abreujada
- El nom o les sigles (marca de fàbrica) del fabricant
- En el cas d'inspecció i assaigs específics, un número d'identificació, per exemple el número de comanda, que permeti relacionar el producte o la unitat de subministrament i el document corresponent (únicament aplicable als perfils foradats conformats en fred)
Quan els productes es subministren en paquets el marcatge es pot fer amb una etiqueta adherida al paquet.
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció

de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material a la seva recepció. Es controlaran les característiques geomètriques com a mínim sobre un 10% de les peces rebudes. El subministrament del material es realitzarà amb la inspecció requerida (UNE-EN 10204).
A efectes de control d'apilament, la unitat d'inspecció ha de complir les següents condicions:
- Correspondència en el mateix tipus i grau d'acer
- Procedència de fabricant
- Pertany a la mateixa sèrie en funció del gruix màxim de la secció:
     - Sèrie lleugera: e <= 16 mm
     - Sèrie mitja: 16 mm <= e <= 40 mm
     - Sèrie pesada: e > 40 mm
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Les unitats d'inspecció seran fraccions de cada grup afí, amb un pes màxim de 20 t per lot.
- Per a cada lot , es realitzaran els següents assaigs:
     - Determinació quantitativa de sofre (UNE 7-019)
     - Determinació quantitativa fòsfor (UNE 7-029)
     - Determinació del contingut de nitrogen (UNE 36-317-1)
     - Determinació quantitativa del contingut de carboni (UNE 7014)
- En una mostra d'acer laminat, per a cada lot , es realitzaran a més, els següents assaigs:
     - Determinació quantitativa de manganès (UNE 7027)
     - Determinació gravimètrica de silici (UNE 7028)
     - Assaig a flexió pel xoc d'una proveta de planxa d'acer (UNE 7475-1)
     - Determinació de la duresa brinell d'una proveta (UNE-EN-ISO 6506-1)
- En una mostra de perfils d'acer buits, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs:
     - Assaig d'aixafada (UNE-EN ISO 8492)
- En el cas de perfils galvanitzats, es comprovarà la massa i gruix del recobriment (UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 2178).
OPERACIONS DE CONTROL EN UNIONS SOLDADES:
Recepció del certificat de qualitat de les característiques dels elèctrodes.
Abans de començar l'obra, i sempre que es canviï el tipus de material d'aportació:
- Preparació d'una proveta mecanitzada, soldades amb el material d'aportació previst, i assaig a tracció (UNE-EN ISO 15792-2). Abans d'aquest assaig, es realitzarà una radiografia de la soldadura realitzada (UNE-EN 1435), per tal de constatar que el cordó està totalment ple de material d'aportació.
- Assaig de tracció del metall aportat(UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
- Assaig de resiliència del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres per als assaigs químics es prendran de la unitat d'inspecció segons els criteris establerts a la norma UNE-EN ISO 14284.
En perfils laminats i conformats les mostres per als assaigs mecànics es prendran segons els criteris establerts a les UNE EN 10025-2 a UNE 10025-6. Les localitzacions de les mostres seguiran els criteris establerts a l'annex A de l'UNE EN 10025-1.
Per la preparació de les provetes s'aplicaran els requisits establerts a la UNE-EN ISO 377.
Per la preparació de provetes per assaig de tracció s'aplicarà la UNE-EN 10002-1.
En perfils laminats, per la preparació de provetes per assaig a flexió per xoc (resiliència) s'aplicarà la UNE 10045-1. També son d'aplicació els següents requeriments:
- Gruix nominal >12 mm: mecanitzar provetes de 10x10 mm
- Gruix nominal <= 12 mm: l'ample mínim de la proveta serà de 5 mm
Les mostres i provetes tenen que estar marcades de manera que es reconeguin els productes originals, així com la seva localització i orientació del producte.
Les mostres i els criteris de conformitat per als perfils buits, queden establerts a la norma UNE-EN 10219-1 seguint els parametres de la taula D.1
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà acceptar perfils que no estiguin amb les garanties corresponents i no vagin marcats adequadament.
Si els resultats de tots els assaigs de recepció d'un lot acompleixen el prescrit, aquest és acceptable.
Si algun resultat no acompleix el prescrit, però s'ha observat en el corresponent assaig alguna anomalia no imputable al material (com defecte en la mecanització de la proveta, irregular funcionament de la maquinaria d'assaig...) l'assaig es considerarà nul i caldrà repetir-lo correctament amb una nova proveta.
Si algun resultat no acompleix el prescrit havent-ho realitzat correctament, es realitzaran 2 contrassaigs segons UNE-EN 10021, sobre provetes preses de dues peces diferents del lot que s'està assajant. Si ambdós resultats (dels contrassaigs) compleixen el prescrit, la unitat d'inspecció serà acceptable, en cas contrari es rebutjarà.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control geomètric, es rebutjarà la peça incorrecta. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20%

d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN UNIONS SOLDADES:
El material d'aportació complirà les condicions mecàniques indicades.
En les provetes preparades amb soldadures, la línia de ruptura ha de quedar fora de la zona d'influència de la soldadura.

B4 ESTRUCTURES

B4Z MATERIALS ESPECIALS PER A ESTRUCTURES

B4Z0- ARMADURA D'ACER PREFABRICADA EN GELOSIA PER A PARETS D'OBRA DE FÀBRICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B4Z0-0LO1,B4Z0-0LO2,B4Z0-0LO4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Armadura prefabricada constituïda per una malla plana formada per dos rodons longitudinals paral·lels units, mitjançant soldadura, amb un filferro transversal (tipus escala) o a un filferro en diagonal continu (tipus biga en gelosia).
S'han considerat les armadures següents:
- D'acer galvanitzat de 30 mm fins a 280 mm d'amplària
- D'acer galvanitzat recobert amb epoxi de 50 mm fins a 280 mm d'amplària
- D'acer inoxidable de 50 mm fins a 280 mm d'amplària
Tipus de malles:
- Malla de filferro soldat, tipus escala (per a ús estructural o no)
- Malla de filferro soldat tipus biga en gelosia (per a ús estructural o no)
- Malla de filferro lligat (per a ús no estructural)
- Malla de metall expandit (per a ús no estructural)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir picadures, punts d'oxidació, exfoliacions, porus, rascades ni desperfectes a la seva superfície.
El fabricant ha de garantir les característiques mecàniques i la composició química de l'armadura.
No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva utilització.
La secció ha de ser constant i uniforme.
Cal que es declari si el producte està previst per a ús estructural o no estructural.
Les armadures longitudinals de les malles previstes per a ús estructural ha de ser >= 3,0 mm.
Les armadures longitudinals de les malles previstes per a ús no estructural ha de ser >= 1,25 mm.
L'armat transversal de les malles de filferro lligat s'ha de cargolar al voltant dels armats longitudinals com a mínim 1,5 voltes.
Els materials utilitzats per a realitzar malles de metall expandit han d'ésser:
- Acer galvanitzat: - Gruix mínim del revestiment: 0,4mm - Límit elàstic característic del revestiment: 140 N/mm2
- Acer inoxidable: - Gruix mínim del revestiment: 0,3mm - Límit elàstic característic del revestiment: 210 N/mm2
Toleràncies:
- Malla de filferro soldat o filferro lligat: - Llargària: ± 1,5% - Amplària: ± 5 mm - Gruix del perfil: - ± 0,2mm si el gruix <= 2mm - ± 0,4mm si el gruix > 2mm - Mida de l'armat: ± 0,1mm - Distància entre armadures: ± 3%
- Malla de metall expandit: - Llargària: +5% a -2% - Amplària: ± 5 mm - Gruix del perfil: ± 0,5mm - Àrea de la secció: ± 7 % - Mida de l'obertura: ± 2mm
Informació a subministrar per malles d'ús estructural d'acord amb UNE-EN 845-3: - Referència del material de revestiment - Ductilitat - Resistència al tall de les soldadures - Configuració, dimensions, i toleràncies - Límit elàstic de l'armat longitudinal i transversal - Longitud de solapament i adhesió
Informació a subministrar per malles d'ús no estructural d'acord amb UNE-EN 845-3: - Referència del material de revestiment - Configuració, dimensions, i toleràncies - Límit elàstic de l'armat o revestiments - Longitud de cavalcament i adhesió
El recobriment de protecció, en el seu cas, ha de ser continu i uniforme en tota l'armadura.

ACER GALVANITZAT EN CALENT:
El recobriment de zinc ha d'estar ben adherit. Ha de ser llis, d'aspecte uniforme i sense taques, esquerdes, discontinuitats, inclusions de flux, cendres, bombolles, ratlles ni punts sense galvanitzar.
Gruix de la capa de zinc:
- Galvanitzat: >= 900 g/m2
- Galvanitzat + recobriment epoxi: >= 60 g/m2
Protecció de galvanització (UNE 37504): Ha de complir
Adherència del recobriment (UNE 37506): Ha de complir
Puresa del zinc: >= 98,5%
ACER RECOBERT AMB RESINA EPOXI:
Gruix de la capa d'epoxi: >= 80 micres
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats en paquets de 50 unitats.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a paraments i parets mitgeres: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Referència a aquesta norma: UNE-EN 845-3
- Nom o logotip i direcció registrada del fabricant o representant
- Número de referència únic, nom o codi que identifiquin el tipus de producte que facin referència a la descripció, designació i ús previst.
- Els dos últims dígits de l'any d'impressió del marcatge
- Informació sobre les característiques essencials: - Límit elàstic armadura longitudinal - Límit elàstic armadura transversal - Ductilitat armat longitudinal - Adhesió i longitud de cavalcament - Durabilitat (comportament del material davant la corrosió)
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i sense contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
UNE-EN 845-3:2006 Especificacion de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 3: Armaduras de junta de tendel de malla de acero.

B5 COBERTES

B5Z MATERIALS ESPECIALS PER A COBERTES

B5ZA MATERIALS PER A CARENERS

B5ZA0- CARENER DE PLANXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZA0-.OX203.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials i peces especials per a formació de careners de coberta.
S'han considerat els elements següents:
- Carener format amb planxa obtinguda per un procés de laminació
S'han considerat els tipus de planxa següents:
- Planxa de zinc
- Planxa de coure
- Planxa d'acer galvanitzat
ELEMENTS DE PLANXA:

La superfície ha de ser llisa i plana.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
No ha de tenir cops, senyals de corrosió, doblecs ni altres deformacions o defectes superficials.
Toleràncies:
- Desenvolupament: ± 3 mm
PEÇA DE PLANXA DE ZINC:
Contingut de zinc (UNE 37-301): 99,95%
Llargària: 200 - 300 cm
Toleràncies:
- Impureses (UNE 37-301): Ha de complir
- Gruix: ± 0,03 mm
- Llargària: ± 5 mm
PEÇA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Contingut de zinc (UNE 36-130): 98,5%
Toleràncies:
- Gruix: ± 0,1 mm
- Llargària nominal: + 3%, - 0%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
ELEMENTS DE PLANXA:
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PECES DE CERÀMICA O DE PLANXA DE ZINC O COURE
No hi ha normativa de compliment obligatori.
XAPA D'ACER GALVANITZAT:
* UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.

B5 COBERTES

B5Z MATERIALS ESPECIALS PER A COBERTES

B5ZZ MATERIALS AUXILIARS PER A COBERTES

B5ZZB- VIS D'ACER GALVANITZAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZZB-131C,B5ZZB-131H.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a col·laborar i complementar l'execució de cobertes de tot tipus.
S'han considerat els elements següents:
- Clau o vis d'acer galvanitzat amb junt de plom, plàstic, plom i ferro o metall i goma
PEÇA DE PLANXA:
El forat de la peça de suport per a bonera de paret, ha d'estar centrat, en el tram de la planxa que ha d'anar recolzat sobre la paret.
No ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.
PECES D'ACER GALVANITZAT:
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
No ha d'estar en contacte amb productes químics de pH < 6 i pH > 12,5.

Puresa del zinc (% en pes): >= 98,5
PECES DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT:
Toleràncies:
- Desenvolupament: ± 3 mm
- Llargària nominal: + 3%, - 0%
- Gruix: ± 0,1 mm
TUB D'ACER GALVANITZAT:
Ha de portar una anella per a fer l'acord interior d'impermeabilització.
Gruix del tub: >= 0,6 mm
Gruix de la platina: >= 1 mm
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 400 g/m2
ANCORATGE D'ACER GALVANITZAT:
L'ancoratge d'acer galvanitzat ha de tenir una forma que garanteixi la unió entre els elements.
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 275 g/m2
CLAU O VIS D'ACER GALVANITZAT:
Ha de ser recte, amb la cabota plana i la punta afinada i regular.
L'expressió de les mesures sempre ha de ser: Diàmetre x llargària.
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 275 g/m2
Característiques del junt:

Material del junt	Diàmetre de la peça (mm)	Diàmetre del junt (mm)	Gruix del junt (mm)
Vis: Plom i ferro	5,4	24	
	5,5	24	>= 10
	6,5	27	
Vis: Metall i goma	-	53 metall	>= 7 metall
	-	50 goma	>= 10 goma
Clau: Plom	-	>= 20 exterior	>= 2
Clau: Pàstic	-	>= 15 exterior	>= 5

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
PECES D'ACER:
Subministrament: Empaquetades.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i sense contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PECES D'ACER GALVANITZAT:
UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.
UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.

B6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B64 MATERIALS PER A TANQUES METÀL·LIQUES

B642- PORTA DE PLANXA PREFORMADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B642-0KVJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials auxiliars per a tancaments metàl·lics.
S'han considerat els tipus següents:

- Tub d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua, que forma el pal del reixat.
- Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 m d'alçària amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments.
Si existeixen soldadures s'han de tractar amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).
La seva secció ha de permetre la fixació de la tanca amb els elements auxiliars.
Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
PORTA DE PLANXA:
La porta i el bastiment han de ser compatibles amb la resta d'elements que formen la tanca.
No ha de tenir defectes que puguin afectar el seu funcionament.
Ha de dur els elements d'ancoratge necessaris per a la seva fixació als elements de suport i els mecanismes d'obertura.
ELEMENTS DE TUB:
Toleràncies:
- Alçària: ± 1 mm
- Diàmetre: ± 1,2 mm
- Rectitud: ± 2 mm/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar la seva rectitud.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B6B MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT

B6B1- PERFIL DE PLANXA D'ACER PER A TANCAMENTS I DIVISORIES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B6B1-0KK9,B6B1-0KK5,B6B1-0KKD,B6B1-0KKB,B6B1-0KKF,B6B1-0KKE,B6B1-0KK7,B6B1-0KK3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Perfil de planxa d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua per a suport de tancaments de cartó-guix.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els perfils han de satisfer les característiques geomètriques i dimensionals que els siguin pròpies.
Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
El recobriment protector ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments. El recobriment protector ha de ser conforme a alguna de les classes següents (segons les normes EN 10326 o EN 10327):
- Recobriment protector de zinc: Z275, Z140, Z100
- Recobriment protector de zinc-alumini: ZA130, ZA095
- Recobriment protector d'alumini-zinc: AZ150, AZ100

El fabricant ha d'estabir el gruix nominal, la llargària nominal i l'amplària nominal
Els perfils que constitueixen l'estructura de suport de les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:
- L'expressió "perfilería metálica"

- Referència a la norma EN 14195
- La descripció específica del fabricant
- La classe de recobriment de protecció
- La lletra prefix del perfil seguida de les dimensions nominals, en mm, en l'ordre següent: - Dimensions de la secció transversal - Gruix - Llargària

Toleràncies:
- Llargària del perfil (L): - L =< 3 000 mm: ± 3 mm - 3 000 < L =< 5 000 mm: ± 4 mm - L >= 5 000 mm: ± 5 mm
- Amplària del perfil: ± 0,5 mm
- Amplària de l'ala: - Ala compresa entre dos plecs: ± 0,5 mm - Ala compresa entre plec i vora tallada: ± 1,0 mm
- Angle format per l'ala i l'anima: ± 2°
- Rectitud del perfil: < L/400 (L=llargària nominal)
- Torsió: relació h/W < 0,1 (W=amplària nominal; h=distància que es separa d'una superfície plana l'extrem no travat del perfil)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar la seva rectitud.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, sobre superfícies planes, sense contacte amb el terra i protegits de la brutícia i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 14195:2005 Perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
UNE-EN 14195:2005/AC:2006 Perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els perfils han d'anar marcats de manera clara e indeleble, amb la següent informació com a mínim:
- Referència a la norma europea EN 14195
- Nom, marca comercial o altres mitjans d'identificació del fabricant
- Identificació de la perfileria segons el sistema de designació esmentat anteriorment
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada, - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions

OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Gruix del recobriment - Adherència del galvanitzat - Rectitud dels perfils. - Gruix de la planxa.

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B71 LÀMINES BITUMINOSES

B712- LÀMINA DE BETUM MODIFICAT LBM

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B712-.HX01,B712-FGNG,B712-FGO6,B712-FGNI,B712-HG18.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Làmines formades per material bituminòs amb o sense armadura, per a impermeabilització.
S'han considerat els tipus de làmines següents:
- LBM (SBS): làmines de betum modificat amb elastòmers (cautxú termoplàstic estirè-butadiè-estirè) formades por una o vàries armadures recobertes amb màstics bituminosos modificats, material antiadherent, sense protecció o amb autoprotecció (mineral o metàl·lica).
- LBM (APP): làmines de betum modificat amb plastòmers (polímer polipropilè atàctic), formades por una o vàries armadures recobertes amb màstics bituminosos modificats, material antiadherent, sense protecció o amb autoprotecció (mineral o metàl·lica).
S'han considerat els tipus d'armadures següents:
- FM: Conjunt feltre-malla de fibra de vidre i polièster
- FV: Feltre de fibra de vidre
- FP: Feltre de polièster
- PE: Film de poliolefina
- TV: Teixit de fibra de vidre
- PR: Film de polièster
- MV: Malla amb feltre de fibra de vidre
- NA: Sense armadura
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
L'armadura ha de donar resistència mecànica i/o estabilitat dimensional i servir de suport al material impermeabilitzant.
La làmina ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes (vores esqueixades o no rectilínies, trencaments, esquerdes, protuberàncies, clivelles, forats)
Les làmines metàl·liques d'autoprotecció han d'haver estat sotmeses a un procés de gofratge, amb la finalitat d'augmentar la resistència al lliscament del recobriment bituminós i de compensar les dilatacions que experimentin.
Les làmines amb autoprotecció metàl·lica, han de tenir la superfície exterior totalment coberta amb una làmina protectora d'aquest material, adherit al recobriment bituminós.
La làmina amb autoprotecció mineral, ha de tenir la superfície exterior coberta amb gra mineral uniformement repartit, encastat a la làmina i adherit al recobriment bituminós.
En la làmina amb autoprotecció mineral, s'ha de deixar neta de grans minerals una banda perimetral de 8 cm, com a mínim, per a possibilitar el solapament.
En la làmina amb tractament antiarrels, la cara exterior ha d'estar tractada amb un producte herbicida o repelent de les arrels.
Incompatibilitats:
- Làmines no protegides LBA, LBM, LO: No s'han de posar en contacte amb productes de base asfàltica

o derivats.
- Làmines autoprotegides LBA, LBM, LO i làmines LAM: no s'han de posar en contacte amb productes de base de quitrà o derivats.
LÀMINES LBA, LO O LBM:
Ha de tenir un acabat antiadherent a la cara no protegida, per a evitar l'adherència a l'enrotllar-se.
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES, BARRERES ANTICAPIL.LARITAT O D'ESTANQUITAT EN ESTRUCTURES ENTERRADES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-1)
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Plegabilitat a baixes temperatures (UNE-EN 1109): <= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció (UNE-EN 12311-1): Tolerància declarada pel fabricant en les direccions transversal i longitudinal de la làmina
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 1848-1): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-1): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-1): ± 20 mm/10 m
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-1): Tolerància declarada pel fabricant
- Gruix (UNE-EN 1849-1): Tolerància declarada pel fabricant
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A o B): Ha de complir
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Estabilitat dimensional, en làmines amb fibres orgàniques o sintètiques (UNE-EN 1107-1): <= valor declarat pel fabricant
- Estabilitat de forma sota canvis cíclics de temperatura, en làmines amb autoprotecció metàl·lica (UNE-EN 1108): <= valor declarat pel fabricant
- Envelliment artificial, en làmines que han d'anar col·locades en la capa superior de la membrana (UNE-EN 1296): - Làmines amb protecció lleugera superficial permanent: - Flexibilitat a baixa temperatura (UNE-EN 1109): Tolerància declarada pel fabricant - Resistència a la fluència a temperatura elevada (UNE-EN 1110): Tolerància declarada pel fabricant - Làmines sense protecció superficial (UNE-EN 1296 mètode per exposició perllongada): Ha de complir
- Adhesió dels gränuls (UNE-EN 12039): ± 30% en massa de gränuls
La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.
LÀMINES ANTICAPIL.LARITAT O PER A ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A o B): Ha de complir - Assaig a 2 kPa per a làmines anticapil·laritat - Assaig a 60 kPa per a làmines per a estanquitat d'estructures enterrades
- Durabilitat de l'estanquitat front a l'envelliment artificial (UNE-EN 1296, UNE-EN 1928): Ha de complir
- Durabilitat de l'estanquitat front a agents químics (UNE-EN 1847, UNE-EN 1928): Ha de complir
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetada en rotlles. Cada un ha de contenir una sola peça, o com a màxim dues. En cada partida no hi haurà més del 3% de rotlles, contenint dues peces i cap que en contingui més de dues. Els rotlles han d'anar protegits.
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de quatre filades posades en el mateix sentit, a temperatura baixa i uniforme, protegits del sol, la pluja i la humitat en llocs coberts i ventilats.
Temps màxim d'emmagatzematge:
- Làmines autoadhesives: 6 mesos
- Resta de làmines: 12 mesos
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
UNE-EN 13707:2005 Láminas flexibles para la impermeabilización. Láminas bituminosas con armadura para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.
LÀMINES ANTICAPIL.LARITAT O PER A ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:

UNE-EN 13969:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas anticapilaridad bituminosas incluyendo láminas bituminosas para la estanquidad de estructuras enterradas. Definiciones y características.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES, BARRERES ANTICAPIL.LARITAT O D'ESTANQUITAT EN ESTRUCTURES ENTERRADES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Condicions d'emmagatzematge
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació - El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13707, tipus d'armadura, tipus de recobriment - Tipus d'acabat superficial i sistema d'instal·lació previst - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a impermeabilització de cobertes: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a comportament de la impermeabilització de cobertes subjectes a un foc extern de Nivell o Classe: productes classe F roof, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a comportament de la impermeabilització de cobertes subjectes a un foc extern de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
- Sistema 1: Declaració de Prestacions
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES ANTICAPIL.LARITAT O D'ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos

- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació - El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13969, tipus d'armadura, tipus de recobriment - Tipus d'acabat superficial i sistema d'instal·lació previst - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: F: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions
OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES O AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
- Control de recepció mitjançant assaigs: El fabricant dels perfils ha de tenir concedida la Marca AENOR, d'acord amb l'UNE 36530, o en el seu defecte ha de presentar el resultat positiu dels assaigs establerts per aquesta norma, realitzats per un laboratori autoritzat, independent del fabricant.
A la recepció dels productes es comprovarà: - Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte - Que disposen de la documentació certificacions exigides - Que es corresponen amb les propietats demandades - Que han estat assajats amb la freqüència establerta
- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Capacitat d'esser plegat: UNE 104281-6-4 - Absorció d'aigua en massa: UNE 104281-6-11 - Resistència a la calor: UNE 104281-6-3 - Estabilitat dimensional després de 2h a 80°C: UNE 104281-6-7 - Apreciació de la durabilitat: UNE 104281-6-16 - Resistència a la tracció i allargament de trencament UNE-EN 12311-1 (en làmines bituminoses no protegides:) - Massa: UNE EN 1849-1 (en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral:) - Fluència: UNE 104281-6-3 - Punt de reblaniment: UNE 104281-1-3
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplària i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)
OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE VAPOR/ESTANQUITAT AMB LÀMINES BITUMINOSES:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES O AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
La presa de mostres del material es realitzarà d'acord amb l'UNE-EN 13416.
INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES O AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL:

No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B74 LÀMINES DE PVC

B740- LÀMINA DE PVC FLEXIBLE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B740-0SLY,B740-0SLL,B740-0SLX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Làmina termoplàstica de policlorur de vinil plastificat, amb o sense armadura.
S'han considerat els tipus de làmines següents:
- Làmina no resistent a l'intempèrie, sense armadura, o amb armadura de fibra de vidre
- Làmina resistent a l'intempèrie, sense armadura, o amb armadura de fibra de vidre, o de malla de polièster
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes. Ha de ser impermeable a l'aigua.
S'ha de poder soldar pels procediments habituals (aire calent, alta freqüència, dissolvents, etc).
Incompatibilitats: No s'ha de posar en contacte amb materials bituminosos, olis, greixos o productes que continguin dissolvents o d'altres materials que provoquin la migració dels plastificants del PVC. La làmina no resistent a la intèmperie no s'han d'exposar als raigs solars.
En les làmines de dos components, les diferents capes han d'estar solidament adherides. Han de tenir una resistència adequada a la deslaminació.
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode B): Ha de complir
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12316-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): ± 30%
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-2): >= valor declarat pel fabricant per les direccions transversal i longitudinal de la làmina
- Doblegat a baixa temperatura (UNE-EN 495-5): <= temperatura de doblegat en fred declarada pel fabricant
- Resistència a la tracció (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Durabilitat (UNE-EN 1297): Ha de complir
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.
Toleràncies:
- Gruix efectiu (làmina sense considerar el reforç) (UNE-EN 1849-2): - 5%; + 10%
- Llargària (UNE-EN 1848-2): - 0%; + 5%
- Amplària (UNE-EN 1848-2): - 0,5%; + 1%
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 50 mm
- Planor (UNE-EN 1848-2): ± 10 mm
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13956.

LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:
Els requisits de les làmines s'han considerat en funció dels usos següents:
- Membranes d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies (UNE-EN 13491)
- Abocadors per a residus líquids (UNE-EN 13492)
- Recintes d'emmagatzematge i abocadors de residus sòlids (UNE-EN 13493)
- Làmines per a la construcció d'embassaments i preses (UNE-EN 13361)
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques essencials: - Permeabilitat a l'aigua (estanquitat als líquids) (UNE-EN 14150) - Resistència a la tracció (ISO/R 527-66) - Punxonament estàtic (UNE-EN ISO 12236)
- Durabilitat: - Oxidació (UNE-EN 14575) - Fissuració sota tensió en un medi ambient actiu (ASTM D 5397-99)
- Característiques complementàries: - Resistència a l'esquinçament (ISO 34) - Plegabilitat a baixes temperatures (UNE-EN 495-5) - Resistència a la penetració d'arrels (EN 14416)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques: - Gruix (UNE-EN 1849-2)
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2) - Allargament (ISO/R 527-66) - Dilatació tèrmica (ASTM D 696-91)
- Característiques complementàries per a ús en membranes d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies: - Durabilitat: - Envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224) - Microorganismes (UNE-EN 12225) - Resistència química (UNE-EN 14414)
- Característiques complementaries per a condicions d'ús específiques en làmines d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies: - Reacció al foc
Característiques essencials en làmines per a abocadors per a residus líquids o sòlids: - Permeabilitat als gasos (ASTM D 1434)
Característiques essencials en làmines per a abocadors per a residus líquids o sòlids, o per embassaments i preses: - Durabilitat: - Envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
- Característiques complementàries en làmines per a abocadors per a residus líquids o sòlids, o per embassaments i preses: - Fricció, cisallament directe (EN ISO 12957-1) - Fricció pla inclinat (EN ISO 12957-2)
- Característiques complementaries per a condicions d'ús específiques en làmines per a abocadors de residus líquids o sòlids: - Durabilitat: - Resistència química (UNE-EN 14414)
- Característiques complementaries per a condicions d'ús específiques en làmines per a abocadors de residus líquids o sòlids o per embassaments i preses: - Durabilitat: - Microorganismes (UNE-EN 12225) - Lixiviació (sol.lubilitat en aigua) (UNE-EN 14415)
LÀMINA RESISTENT A LA INTEMPERIE:
El PVC flexible ha de tenir en la seva composició els additius adequats que li confereixin resistència a la intempèrie i que evitin la migració dels plastificants per l'acció dels raigs ultraviolats.
S'han de diferenciar clarament, pel color, de les làmines que no tenen tractament protector.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalades en rotlles, sense unions.
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
UNE-EN 13956:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.
LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:
UNE-EN 13361:2005 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de embalses y presas.
UNE-EN 13491:2005 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización como membranas de impermeabilización frente a fluidos en la construcción de túneles y obras subterráneas.
UNE-EN 13492:2006 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de vertederos para residuos líquidos, estaciones de transferencia o recintos de confinamiento secundario.
UNE-EN 13493:2006 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de obras de almacenamiento y vertederos de residuos sólidos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació

- Identificació del producte
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Indicació del tipus de PVC
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica - El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte: material base, armadura, acabat superficial i ús previst - Informació sobre les característiques essencials

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:

- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a impermeabilització de cobertes: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes classe F roof, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Dimensions
- Massa nominal per unitat de superfície (g/m2)
- Tipus de polímer principal
- Classificació del producte segons ISO 10318
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica - El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica - Referència a la norma europea EN - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Sistema 2+: Declaració de prestacions

OPERACIONS DE CONTROL EN MEMBRANES:

Inspecció visual del material en cada subministrament.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2

del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

A la recepció dels productes es comprovarà: - Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte - Que disposen de la documentació certificacions exigides - Que es corresponen amb les propietats demandades - Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Determinació de les característiques geomètriques sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament.
- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Plegabilitat - Migració de plastificants - Envelliment artificial accelerat - Resistència a la percussió - Resistència a la tracció i allargament fins el trencament

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF. La presa de mostres del material es realitzarà d'acord amb la norma UNE-EN 13956, segons el tipus de làmina.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides. Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B76 LÀMINES ELASTOMÈRIQUES

B760- LÀMINA DE CAUTXÚ SINTÈTIC NO REGENERAT (BUTIL)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B760-.0X01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Làmines d'elastòmers i làmines de polietilè clorat.

S'han considerat els tipus següents:

- Làmina de cautxú sintètic no regenerat (butil IIR), millorat amb reforçants de característiques físico-químiques, d'1 mm de gruix com a mínim, amb activadors accelerants de la vulcanització final, no resistents a la intempèrie
- Làmina de polietilè clorat amb armadura de polièster
- Làmina de polietilè clorat amb armadura de fibra de vidre

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes. Ha de ser impermeable a l'aigua.

Incompatibilitats: No s'ha de posar en contacte amb derivats del petroli ni amb altres productes que continguin dissolvents.
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode B): Ha de complir
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12316-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): ± 30%
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-2): >= valor declarat pel fabricant per les direccions transversal i longitudinal de la làmina
- Doblegat a baixa temperatura (UNE-EN 495-5): <= temperatura de doblegat en fred declarada pel fabricant
- Resistència a la tracció (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Durabilitat (UNE-EN 1297): Ha de complir
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.
Toleràncies:
- Gruix efectiu (làmina sense considerar el reforç) (UNE-EN 1849-2): - 5%; + 10%
- Llargària (UNE-EN 1848-2): - 0%; + 5%
- Amplària (UNE-EN 1848-2): - 0,5%; + 1%
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 50 mm
- Planor (UNE-EN 1848-2): ± 10 mm
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13956.
LÀMINES ANTICAPIL.LARITAT O PER A ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A o B): Ha de complir - Assaig a 2 kPa per a làmines anticapil·laritat - Assaig a 60 kPa per a làmines per a estanquitat d'estructures enterrades
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Durabilitat (UNE-EN 1296): Ha de complir
- Compatibilitat amb el betum (UNE-EN 1548): Ha de complir
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12317-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant
- Resistència a la càrrega estàtica (UNE-EN 12730 mètode B): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció: - Làmines sense armadura (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina - Làmines amb armadura (UNE-EN 13859-1): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina
Resistència a la deformació sota càrrega (UNE-EN 13967): <= valor declarat pel fabricant
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN ISO 11925-2.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 75 mm/10 m
- Gruix (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Làmines d'una peça, sense unions, embalades en rotlles.
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 3 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
UNE-EN 13956:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.
LÀMINES ANTICAPIL.LARITAT O PER A ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:

UNE-EN 13967:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas anticapilaridad plásticas y de caucho, incluidas las láminas plásticas y de caucho que se utilizan para la estanquidad de estructuras enterradas. Definiciones y características.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Identificació del producte
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica - El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte: material base, armadura, acabat superficial i ús previst - Informació sobre les característiques essencials
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a impermeabilització de cobertes: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes classe F roof,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES ANTICAPIL.LARITAT O D'ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Tipus de producte segons la norma UNE-EN 13967
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol

normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació - El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13967 - Sistema d'instal·lació previst - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: F: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions
OPERACIONS DE CONTROL EN MEMBRANES:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
A la recepció dels productes es comprovarà: - Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte - Que disposen de la documentació certificacions exigides - Que es corresponen amb les propietats demandades - Que han estat assajats amb la freqüència establerta
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplària i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)
- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Duresa (IRHD) (UNE-ISO 48) - Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE 53510) - Resistència a la compressió - Resistència a l'esquinçament (UNE 53516-1) - Envelliment artificial accelerat (UNE-ISO 188) - Resistència a l'ozó (UNE 53558-1) - Absorció d'aigua (UNE-ISO 1817) - Doblegat a baixes temperatures (UNE 104302)
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF i les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides. Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B77 LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILÈ I POLIOLEFINES

B775- VEL DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B775-.0X01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Làmina plàstica flexible per a impermeabilització.
S'han considerat els tipus següents:
- Vel de polietilè
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La làmina ha de ser homogènia.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes. Ha de ser estanca a l'aigua.
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode B): Ha de complir
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12316-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): ± 30%
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-2): >= valor declarat pel fabricant per les direccions transversal i longitudinal de la làmina
- Doblegat a baixa temperatura (UNE-EN 495-5): <= temperatura de doblegat en fred declarada pel fabricant
- Resistència a la tracció (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Durabilitat (UNE-EN 1297): Ha de complir
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.
Toleràncies:
- Gruix efectiu (làmina sense considerar el reforç) (UNE-EN 1849-2): - 5%; + 10%
- Llargària (UNE-EN 1848-2): - 0%; + 5%
- Amplària (UNE-EN 1848-2): - 0,5%; + 1%
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 50 mm
- Planor (UNE-EN 1848-2): ± 10 mm
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13956.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A): Ha de complir
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Durabilitat (UNE-EN 1296): Ha de complir
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12317-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció: - Làmines sense armadura (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina - Làmines amb armadura (UNE-EN 13859-1): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma

UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 75 mm/10 m
- Gruix (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13984.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalades en rotlles, sense unions.
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
UNE-EN 13956:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
UNE-EN 13984:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para el control del vapor. Definiciones y características.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Identificació del producte
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica - El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte: material base, armadura, acabat superficial i ús previst - Informació sobre les característiques essencials
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a impermeabilització de cobertes: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes classe F roof, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple

l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES DE VAPOR:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Tipus de producte segons la norma UNE-EN 13984
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del producte (només per al sistema 1) - El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificació del producte (només per al sistema 1) - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13984 - Sistema d'instal·lació previst - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Resistència al pas del vapor d'aigua (MNs/g) o (m2hPa/mg)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
Productes per a control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc, en els que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C: - Sistema 1: Declaració de prestacions
Productes per al control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc:
- Productes que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, no s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C
- Productes classificats en classes D o E
Productes per a control del vapor d'aigua no subjectes a la reglamentació de reacció al foc:
Productes per a control de vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc classificats en classe F: - Sistema 3: Declaració de prestacions - Sistema 4: Declaració de prestacions
OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
A la recepció dels productes es comprovarà: - Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte - Que disposen de la documentació certificacions exigides - Que es corresponen amb les propietats demandades - Que han estat assajats amb la freqüència establerta
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplària i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)
- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Per a làmines de baixa densitat (UNE 53275):

- Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE-EN ISO 527-3) - Resistència a l'impacte. - Resistència a l'esquinçament (UNE-EN ISO 6383-2)
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE VAPOR/ESTANQUITAT AMB LÀMINES DE POLIETILÈ:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7B GEOTÈXTILS

B7B1- GEOTÈXTIL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7B1-.0X01,B7B1-0KPT,B7B1-.0X02,B7B1-.0X2,B7B1-0KPZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Material tèxtil pla, permeable, polimèric (sintètic o natural), que pot ser no teixit, teixit o tricotat, que s'utilitza en contacte amb sòls o altres materials en aplicacions geotècniques i d'enginyeria civil.
S'han considerat els materials següents:
- Feltre de polipropilè format per filaments sintètics no teixits lligats mecànicament
- Feltre de polièster termoestable fet amb fibres de polièster sense teixir, consolidat mecànicament mitjançant punxonament
- Feltre amb un 70% de fibres de polipropilè i un 30% de fibres de polietilè, sense teixir, termosoldat
- Feltre teixit de fibres de polipropilè
- Fibra de vidre amb insercions de fils de reforç longitudinals
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La funció principal del geotèxtil pot ser:
- F: Filtració
- S: Separació
- R: Reforç
- D: Drenatge
- P: Protecció
- STR: Relaxació de tensions entre capes del ferm
- B: Barrera entre capes per a impermeabilització del ferm
Un geotèxtil pot ser apte per varies funcions.
La funció de separació no es pot especificar sola, ha d'anar amb la de filtració o reforç.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser resistent a la perforació i als esforços de tracció en el seu pla.
Ha de ser permeable a l'aigua i al vapor.
Ha de resistir l'acció dels agents climàtics i de les substàncies actives naturals del sòl.
Els geotèxtils que no s'hagin sotmès a l'assaig de resistència a la intempèrie s'han de cobrir el mateix dia de la seva col·locació.

Les característiques exigides per als geotèxtils estan en funció de l'ús i venen regulats per la norma corresponent. La relació ús-norma-funcions és la següent:
- UNE-EN 13249: Carreteres i altres zones de trànsit (excepte vies ferroviàries i capes de trànsit asfàltic): F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13250: Construccions ferroviàries: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13251: Moviments de terres, fonaments i estructures de contenció: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13252: Sistemes de drenatge: F, D, F+S, F+D, F+S+D
- UNE-EN 13253: Obres per al control de l'erosió (protecció costera i revestiment de talussos): F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13254: Construcció d'embassaments i presses: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13255: Construcció de canals: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13256: Construcció de túnels i estructures subterrànies: P
- UNE-EN 13257: Abocadors de residus sòlids: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13265: Contenidors de residus líquids: F, R, P, F+R, R+P
- UNE-EN 15381: Paviments i capes de trànsit asfàltiques: R, STR, B, R+STR+B
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Per a tots els geotèxtils:
- Característiques essencials: - Resistència a la tracció (UNE-EN ISO 10319) - Allargament a la càrrega màxima (UNE-EN ISO 10319) - Durabilitat (UNE EN corresponent segons l'ús)
Per a tots els geotèxtils excepte per a ús en paviments i capes de trànsit asfàltiques:
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques: - Resistència a la tracció de cavalcaments i junts (UNE-EN ISO 10321) - Característiques de fricció (UNE-EN ISO 12957-1, UNE-EN ISO 12957-2) - Resistència al deteriorament durant la instal.lació sota una càrrega repetida (UNE-EN ISO 10722)
Funció: Filtració (F).
- Característiques essencials: - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956) - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques: - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Abrasió (UNE-EN ISO 13427), en construccions ferroviàries
Funció: Reforç (R) o Reforç i Separació (R+S):
- Característiques essencials: - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, excepte en paviments i capes de trànsit asfàltiques: - Rigidesa al 2%, 5% i 10% (UNE-EN ISO 10319) - Fluència en tracció (UNE-EN 13431) - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, en construccions ferroviàries: - Abrasió (UNE-EN ISO 13427)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, en paviments i capes de trànsit asfàltiques: - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224) - Punt de fussió (UNE-EN ISO 3146) - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)
Funció: Filtració i Separació (F+S):
- Característiques essencials: - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956) - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
Funció: Filtració i Reforç (F+R) o Filtració, Reforç i Separació (F+R+S):
- Característiques essencials: - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956) - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
Funció: Drenatge (D):
- Característiques essencials: - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958)
- Característiques complementàries: - Fluència en compressió (UNE-EN ISO 25619-1)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques: - Resistència a la tracció de junts interns (UNE-EN ISO 13426-2) - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/rígid o rígid/rígid)(UNE-EN ISO 12958)
Funció: Filtració i drenatge (F+D):
- Característiques essencials: - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958)
- Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956) - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
Funció: Filtració, separació i drenatge (F+S+D):
- Característiques essencials: - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Capacitat

de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958) - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956) - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
Funció: Protecció (P):
- Característiques essencials: - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Característiques de protecció: (UNE-EN 13719, UNE-EN 14574)
Funció: Reforç i Protecció (R+P):
- Característiques essencials: - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Característiques de protecció: (UNE-EN 13719, UNE-EN 14574)
Funció relaxació de tensions (STR):
- Característiques essencials: - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Retenció del betum (UNE-EN 15381)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques: - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224) - Punt de fussió (UNE-EN ISO 3146) - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)
Funció: Barrera entre capes (B):
- Característiques essencials: - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques: - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224) - Punt de fussió (UNE-EN ISO 3146) - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)
Funció: Reforç, relaxació de tensions i barrera entre capes (R+STR+B):
- Característiques essencials: - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Retenció del betum (UNE-EN 15381)
Els geotèxtils que s'utilitzin en obres de carreteres regulades pel PG-3, hauran de complir les especificacions addicionals per a cada ús que s'especifiquen a l'article 290 del mateix.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bobines o rotlles, amb un embalatge opac que eviti el seu deteriorament per l'acció de la llum solar.
Emmagatzematge: En llocs llisos, secs, nets i lliures d'objectes tallants.
Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal.
Quan l'emmagatzematge en obra sigui superior a 15 dies s'han de col·locar en llocs protegits del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 13249:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de carreteras y otras zonas de tráfico (excluyendo las vías férreas y las capas de rodadura asfáltica).
UNE-EN 13250:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en construcciones ferroviarias.
UNE-EN 13251:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en movimientos de tierras, cimentaciones y estructuras de contención.
UNE-EN 13252:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en sistemas de drenaje.
UNE-EN 13253:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en obras para el control de la erosión (protección costera y revestimiento de taludes).
UNE-EN 13254:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de embalses y presas.
UNE-EN 13255:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de canales.
UNE-EN 13256:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de túneles y estructuras subterráneas.
UNE-EN 13257:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en los vertederos de residuos sólidos.
UNE-EN 13265:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en proyectos de contenedores de residuos líquidos.
UNE-EN 15381:2008 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en pavimentos y cubiertas asfálticas.
* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la

documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres, vies fèrries, fonamentacions i murs, sistemes de drenatge, control de l'erosió, embassaments i preses, canals, túnels i estructures subterrànies, abocadors de residus líquids o contenció, emmagatzematge de residus sòlids o abocadors de residus de Funció: Fluid o barrera de gas, capa de protecció, drenatge i/o filtració, i reforç,
- Productes per a paviments i capes de trànsit asfàltiques de Funció: Reforç, relaxació de tensions i barrera entre capes: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes utilitzats en totes les obres de Funció: capa de separació: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
L'albarà contindrà, com a mínim, les següents dades:
- Noms i adreça del fabricant i de la empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle que el transporta
- Quantitat que es subministra
- Designació de la marca comercial i tipus de producte subministrat
- Nom i adreça del comprador i del destí
- Referència de la comanda
- Condicions d'emmagatzematge si fos necessari
El producte ha d'estar marcat de manera clara i indeleble amb la informació especificada a la norma UNE-EN ISO 10320.
El producte ha de portar marques d'identificació per al control durant la instal·lació, que contenguin com a mínim nom i tipus de producte, que es repeteixin cada 5 m.
El símbol de marcatge CE estarà fixat directament al geotèxtil o a una etiqueta fixada al mateix. Quan no sigui possible es fixarà a l'embalatge o a la documentació d'acompanyament.
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Codi d'identificació i tipus de producte
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Ús previst, segons s'especifica a la norma armonitzada aplicable
Informació que s'ha de subministrar amb al producte:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Massa nominal en kg
- Dimensions
- Massa nominal per unitat de superfície (g/m2)
- Tipus de polímer principal
- Classificació del producte segons ISO 10318
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
Comprobació de que la documentació que acompanya al producte es la establerta al punt anterior.
Verificació de que els valors declarats als documents de marcatge CE compleixen les especificacions de la DT.
Inspecció visual del material en cada subministrament.
Si es detecta qualsevol anomalia durant el transport, emmagatzematge o manipulació dels productes, la DF pot disposar en qualsevol moment la realització de comprovacions i assaigs.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
En cas de no conformitat d'algun assaig o comprovació, la DF indicarà les mesures a adoptar (nous assaigs o rebuig del lot).

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C2 PLANXES DE POLIESTIRÈ

B7C25- PLANXA DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT (XPS)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C25-1834.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Planxa rígida d'escuma de poliestirè amb estructura de cèl·lula tancada amb cantells rectes o amb forma especial per a connectar-se entre sí (encadellat, mitjamossa, etc.) i de superfície llisa o amb tractament (acanalada, relleu, ranurada, etc.)
S'han considerat els tipus següents:
- Poliestirè expandit amb la cara llisa o ranurada
- Poliestirè expandit ondulat o nervat
- Poliestirè extruït: expandit per extrusió en un procés continu
- Poliestirè expandit elastificat
- Poliestirè expandit moldejat per a terra radiant
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir defectes superficials (de paral·lelisme a les seves cares, de balcaments, etc.), defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, d'humitat, etc.) o contingut alt d'impureses que es determina per infraroigs.
Ha de tenir un gruix i una estructura homogènia a tota la superfície.
Les cares han de ser planes i paral·leles, els angles rectes i les arestes vives.
Les plaques preparades per a la unió entre elles, han de tenir els cantells amb la forma adient per encadellar-los o preparats a mitjamossa, segons el cas.
- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): >= 0.25 m2K/W
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): <= 0.060 W/mK
POLIESTIRÈ EXTRUÏT:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat (UNE-EN 1604): - Variació relativa en llargària i amplària: ± 2%
- Tensió de compressió al 10% de deformació (UNE-EN 826): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 3 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Durabilitat: Els productes han de mantenir les característiques de conductivitat tèrmica, comportament front al foc i resistència a compressió invariables en el temps segons l'especificat en la UNE-EN 13164.
- Tracció perpendicular a les cares (UNE-EN 1607): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 5 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Fluència a compressió (UNE-EN 1606): Els valors no poden ser inferiors als declarats pel fabricant, en les condicions establertes a l'apartat 4.3.4 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Absorció d'aigua (UNE-EN 12087): Els valors no poden ser inferiors als especificats a les taules 6 i 7 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Resistència congelació-descongelació (UNE-EN 12091): - Reducció de la tensió de compressió al 10% de deformació: <= 10%
- Transmissió de vapor d'aigua (UNE-EN 12086): <= valor declarat pel fabricant
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària o amplària (UNE-EN 822): - Llargària o Amplària nominal < 1000 mm: ±8 mm - Llargària o Amplària nominal >= 1000 mm: ±10 mm
- Escairat (UNE-EN 824): ± 5 mm
- Planeitat (UNE-EN 825): - Llargària o Amplària nominal < 1000 mm: ±7 mm - Llargària o Amplària nominal 1000 a 2000 mm: ±14 mm - Llargària o Amplària nominal 2000 a 4000 mm: ± 28 mm - Llargària o Amplària nominal > 4000 mm: ± 35 mm
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada: - T1: - 2 mm - Gruix < 50 mm: + 2 mm - Gruix >= 50 mm i <= 120 mm: + 3 mm - Gruix >= 120 mm: + 8 mm - T2: ± 1,5 mm - T3: ± 1 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13164.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetades en funda de plàstic.
Emmagatzematge: Apilades horitzontalment sobre superfície plana i neta. S'han de protegir de la insolació directa i de l'acció del vent.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
POLIESTIRÈ EXTRUÏT:
UNE-EN 13164:2009 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno extruido (XPS). Especificación.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:
- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de l'UNE-EN 13164 per al poliestirè extruït i l'UNE-EN 13163 per al poliestirè expandit
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Llargària i amplària nominals
- Tipus de revestiment, en el seu cas
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar el valor del factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (assajat segons UNE-EN 12086).
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic), - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions
El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.
OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas,

els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
A la recepció dels productes es comprovarà:
- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents:
- Densitat - Conductivitat tèrmica - Permeabilitat al vapor d'aigua - Resistència a la compressió - Coeficient de dilatació - Reacció al foc
- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE-EN 13163) - Amplària - Llargària
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides. Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C2 PLANXES DE POLIESTIRÈ

B7C26- PLANXA DE POLIESTIRÈ EXPANDIT (EPS)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C26-FGSO,B7C26-FGT4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Planxa rígida d'escuma de poliestirè amb estructura de cèl·lula tancada amb cantells rectes o amb forma especial per a connectar-se entre sí (encadellat, mitjamossa, etc.) i de superfície llisa o amb tractament (acanalada, relleu, ranurada, etc.)
S'han considerat els tipus següents:
- Poliestirè expandit amb la cara llisa o ranurada
- Poliestirè expandit ondulat o nervat
- Poliestirè extruït: expandit per extrusió en un procés continu
- Poliestirè expandit elastificat
- Poliestirè expandit moldejat per a terra radiant
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir defectes superficials (de paral·lelisme a les seves cares, de balcaments, etc.), defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, d'humitat, etc.) o contingut alt d'impureses que es determina per infraroigs.
Ha de tenir un gruix i una estructura homogènia a tota la superfície.
Les cares han de ser planes i paral·leles, els angles rectes i les arestes vives.

Les plaques preparades per a la unió entre elles, han de tenir els cantells amb la forma adient per encadellar-los o preparats a mitjamossa, segons el cas.
- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): >= 0.25 m2K/W
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): <= 0.060 W/mK
POLIESTIRÈ EXPANDIT:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Estabilitat dimensional en condicions normals de temperatura i humitat (UNE-EN 1603): La variació relativa en llargària i amplària ha d'estar dins dels límits següents, en funció de la classe declarada pel fabricant: - DS(N) 5: ± 0,5% - DS(N) 2: ± 0,2
- Estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat (UNE-EN 1604): Variació relativa en llargària i amplària: ± 1%
- Resistència a la flexió (UNE-EN 12089): >= 50 kPa
- Durabilitat: Els productes han de mantenir les característiques de conductivitat tèrmica, comportament front al foc i resistència a compressió invariables en el temps segons l'especificat en la UNE-EN 13163.
- Deformació sota condicions específiques de càrrega a compressió i temperatura (UNE-EN 1605): Els valors de deformació relativa han d'estar dins dels límits especificats a la taula 4 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Tensió de compressió al 10% de deformació (UNE-EN 826): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 5 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Resistència a tracció perpendicular a les cares (UNE-EN 1607): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 6 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Fluència a compressió (UNE-EN 1606): Els valors no poden ser inferiors als declarats pel fabricant, en les condicions establertes a l'apartat 4.3.8 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Absorció d'aigua (UNE-EN 12087): Els valors no poden ser inferiors als especificats a les taules 8 i 9 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Resistència congelació-descongelació (300 cicles) (UNE-EN 12091): - Reducció de la tensió de compressió al 10% de deformació: <= 10%
- Transmissió de vapor d'aigua (UNE-EN 12086): <= valor declarat pel fabricant
- Rigidesa dinàmica (UNE-EN 29052-1): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 10 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Compressibilitat (UNE-EN 12431): Ha de complir l'especificat a l'apartat 4.3.13 de l'UNE-EN 13163
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 822): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada: - L1: ± 0,6% o ± 3 mm en planxes i -1% en rotlles - L2: ± 2 mm en planxes i -1% en rotlles
- Amplària (UNE-EN 822): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada: - W1: ± 0,6% o ± 3 mm - W2: ± 2 mm en planxes i ± 0,6% o ± 3 mm en rotlles
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada: - T1: ± 2 mm - T2: ± 1 mm
- Rectangularitat (UNE-EN 824): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada: - S1: ± 5 mm/1000 mm - S2: ± 2 mm/1000 mm
- Planor (UNE-EN 825): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada: - P1: 30 mm - P2: 15 mm - P3: 10 mm - P4: 5 mm
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13163.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetades en funda de plàstic.
Emmagatzematge: Apilades horitzontalment sobre superfície plana i neta. S'han de protegir de la insolació directa i de l'acció del vent.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
POLIESTIRÈ EXPANDIT:
UNE-EN 13163:2009 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno expandido (EPS). Especificación.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:
- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació

- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de l'UNE-EN 13164 per al poliestirè extruït i l'UNE-EN 13163 per al poliestirè expandit
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Llargària i amplària nominals
- Tipus de revestiment, en el seu cas

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar el valor del factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (assajat segons UNE-EN 12086).
Per al poliestirè expandit, el valor declarat pot ser el corresponent de la taula D.2. de la UNE-EN 13163, en funció de tipus.
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic), - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions
El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.
OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
A la recepció dels productes es comprovarà:
- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents:
- Densitat - Conductivitat tèrmica - Permeabilitat al vapor d'aigua - Resistència a la compressió - Coeficient de dilatació - Reacció al foc
- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE-EN 13163) - Amplària - Llargària

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides. Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C7 LÀMINES, PLAQUES I PLANXES DE POLIETILÈ I EPDM

B7C77- LÀMINA DE POLIETILÈ PER A AÏLLAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C77-0JDE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Làmina de material termoplàstic obtinguda per polimerització directa d'etilè i escumants, extrussió i expansió realitzades al forn.
S'han considerat els tipus següents:
- Làmina de polietilè expandit no reticulat
- Làmina de polietilè expandit reticulat, obtinguda per extrussió contínua i posteriorment expansionada en un forn afegint-hi escumants, i es realitza la reticulació

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir una coloració uniforme i sense materials estranys.
No ha d'afavorir el desenvolupament de bactèries (ISO 846).
La làmina de polietilè expandit no reticulat, ha de ser impermeable a l'aigua.
Característiques dimensionals i tèrmiques:

Polietilè expandit	Amplària (m)	Densitat (kg/m3)	Conductivitat tèrmica (W/m K)
No reticulat	>= 1,2	30-60	<=0,065 (a 20°C DIN 52612)
Reticulat	>= 1,5	aprox.33 DIN 53420)	<=0,042

Toleràncies:
- Gruix: ± 0,5 mm

POLIETILÈ EXPANDIT NO RETICULAT:
Permeabilitat al vapor d'aigua en 24 h (DIN 53122): <= 2 g/m2
POLIETILÈ EXPANDIT RETICULAT:
Resistència a l'esqueixament (DIN 53575):
- Longitudinal: >= 11 N/cm
- Transversal: >= 12 N/cm

Resistència a la tracció (ISO 1978):
- Longitudinal: >= 0,24 N/mm2
- Transversal: >= 0,22 N/mm2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: En rotlles de llargària >= 50 m. En les làmines de polietilè expandit reticulat, s'admet dues soldadures per rotlle.
Emmagatzematge: Apilades horitzontalment sobre superfície plana i neta, protegides de les pluges i les humitats i també contra les flames i d'altres fonts de calor.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar el valor del factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (assajat segons UNE-EN 12086).
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C9 FELTRES, PLAQUES I NÒDULS DE LLANA MINERAL DE ROCA

B7C90- FELTRE DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW) PER A AÏLLAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C90-0JC1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements més o menys rígids elaborats amb llana mineral obtinguda per fusió de roca, escòria o vidre, amb o sense revestiment, en forma de feltres, mantes, pannells o planxes.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. En les plaques, les cares han de ser planes i paral·leles i els angles rectes.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): >= 0.25 m2K/W
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): <= 0.060 W/mK
- Estabilitat dimensional (UNE-EN 1604): - Reducció relativa del gruix: <= 1,0% - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0% - Variació relativa planor: <= 1 mm/m
- Resistència a la tracció paral·lela a les cares (UNE-EN 1608): Suficient per a suportar el doble del pes de l'element considerat en la seva dimensió total.
- Estabilitat dimensional a una temperatura específica (UNE-EN 1604): - Reducció relativa del gruix: <= 1,0% - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Estabilitat dimensional a una temperatura i humitat específiques (UNE-EN 1604): - Reducció relativa del gruix: <= 1,0% - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Tensió a compressió (EN 826): >= Nivell declarat pel fabricant
- Resistència a la tracció perpendicular a les cares (EN 1607): >= Nivell declarat pel fabricant
- Càrrega puntual (EN 12430): >= Nivell declarat pel fabricant
- Fluència a compressió (EN 1606): <= Nivell declarat pel fabricant
- Absorció d'aigua per immersió parcial (UNE-EN 1609): - A curt termini: <= 1,0 kg/m2 - A llarg termini: <= 3,0 kg/m2
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (EN 12806): <= valor declarat pel fabricant
- Resistència al vapor d'aigua (EN 12806): >= valor declarat pel fabricant
- Rigidesa dinàmica (EN 29052-1): <= Nivell declarat por el fabricant
- Compressibilitat (EN 12431): Valor declarat por el fabricant dins dels límits de les toleràncies

del gruix en funció de la classe declarada - T6: -5% o -1 mm; +15% o + 3 mm - T7: 0 ; +10% o + 2 mm
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària nominal (UNE-EN 822): ± 2%
- Amplària nominal (UNE-EN 822): ± 1,5%
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria: - T1: - 5% o 5 mm - T2: - 5% o 5 mm; + 15% o 15 mm - T3: - 3% o 3 mm; + 10% o 10 mm - T4: - 3% o 3 mm; + 5% o 5 mm - T5: - 1% o 1 mm; + 3 mm
Les característiques de l'element han de complir les especificacions de la UNE-EN 13162.
FELTRE O PLACA AMB REVESTIMENT D'ALUMINI:
Permeabilitat al vapor d'aigua:
- Feltre amb paper kraft d'alumini: <= 0,4 g cm/cm2 dia mm hg
- Placa: Nul·la
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalat en rotlles en el cas de feltres o mantes o planxes primes i embalat en paquets, en el cas d'elements més rígids com pannells o planxes.
Emmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes i netes, protegits de les pluges i les humitats.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 13162:2002 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de lana mineral (MW). Especificación.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:
- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de la UNE-EN 13162
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Llargària i amplària nominals
- Tipus de revestiment, en el seu cas
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic), - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració

de Prestacions
El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material en cada subministrament.
A la recepció dels productes es comprovarà:
- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents:
- Percentatge de vidre i aglomerant (UNE 92208) - Densitat (UNE-EN 1602) - Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667, UNE-EN 12939) - Reacció al foc
- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE 92209) - Amplària - Llargària - Gruix
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides. Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C9 FELTRES, PLAQUES I NÒDULS DE LLANA MINERAL DE ROCA

B7C93- PLACA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW) PER A AÏLLAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C93-0IT4,B7C93-0IT5,B7C93-0ITS,B7C93-0IWM,B7C93-0IX8,B7C93-0IX7,B7C93-0IX4,B7C93-0IU8,B7C93-0IUR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements més o menys rígids elaborats amb llana mineral obtinguda per fusió de roca, escòria o vidre, amb o sense revestiment, en forma de feltres, mantes, pannells o planxes.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de

Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. En les plaques, les cares han de ser planes i paral·leles i els angles rectes.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): >= 0.25 m2K/W
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): <= 0.060 W/mK
- Estabilitat dimensional (UNE-EN 1604): - Reducció relativa del gruix: <= 1,0% - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0% - Variació relativa planor: <= 1 mm/m
- Resistència a la tracció paral·lela a les cares (UNE-EN 1608): Suficient per a suportar el doble del pes de l'element considerat en la seva dimensió total.
- Estabilitat dimensional a una temperatura específica (UNE-EN 1604): - Reducció relativa del gruix: <= 1,0% - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Estabilitat dimensional a una temperatura i humitat específiques (UNE-EN 1604): - Reducció relativa del gruix: <= 1,0% - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Tensió a compressió (EN 826): >= Nivell declarat pel fabricant
- Resistència a la tracció perpendicular a les cares (EN 1607): >= Nivell declarat pel fabricant
- Càrrega puntual (EN 12430): >= Nivell declarat pel fabricant
- Fluència a compressió (EN 1606): <= Nivell declarat pel fabricant
- Absorció d'aigua per immersió parcial (UNE-EN 1609): - A curt termini: <= 1,0 kg/m2 - A llarg termini: <= 3,0 kg/m2
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (EN 12806): <= valor declarat pel fabricant
- Resistència al vapor d'aigua (EN 12806): >= valor declarat pel fabricant
- Rigidesa dinàmica (EN 29052-1): <= Nivell declarat por el fabricant
- Compressibilitat (EN 12431): Valor declarat por el fabricant dins dels límits de les toleràncies del gruix en funció de la classe declarada - T6: -5% o -1 mm; +15% o + 3 mm - T7: 0 ; +10% o + 2 mm
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària nominal (UNE-EN 822): ± 2%
- Amplària nominal (UNE-EN 822): ± 1,5%
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria: - T1: - 5% o 5 mm - T2: - 5% o 5 mm; + 15% o 15 mm - T3: - 3% o 3 mm; + 10% o 10 mm - T4: - 3% o 3 mm; + 5% o 5 mm - T5: - 1% o 1 mm; + 3 mm
- Escairat (UNE-EN 824): ± 5 mm/m
- Planor (UNE-EN 825): ± 6 mm
Les característiques de l'element han de complir les especificacions de la UNE-EN 13162.
FELTRE O PLACA AMB REVESTIMENT D'ALUMINI:
Permeabilitat al vapor d'aigua:
- Feltre amb paper kraft d'alumini: <= 0,4 g cm/cm2 dia mm hg
- Placa: Nul·la
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalat en rotlles en el cas de feltres o mantes o planxes primes i embalat en paquets, en el cas d'elements més rígids com pannells o planxes.
Emmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes i netes, protegits de les pluges i les humitats.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 13162:2002 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de lana mineral (MW). Especificación.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:
- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal

- Codi de designació segons el capítol 6 de la UNE-EN 13162
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Llargària i amplària nominals
- Tipus de revestiment, en el seu cas

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic), - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions

El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Inspecció visual del material en cada subministrament.

A la recepció dels productes es comprovarà:
- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents:
- Percentatge de vidre i aglomerant (UNE 92208) - Densitat (UNE-EN 1602) - Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667, UNE-EN 12939) - Reacció al foc
- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE 92209) - Amplària - Llargària - Gruix

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides. Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment

en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7CZ MATERIALS AUXILIARS PER A AILLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS

B7CZ2- FIXACIÓ PER A AÏLLAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7CZ2-0IRH,B7CZ2-0IR8,B7CZ2-0IRE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tac i suport aïllant de niló per a fixació mecànica de plaques aïllants.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir les superfícies netes, sense clivelles, rebaves o d'altres imperfeccions.
La forma del tac i la seva textura ha de permetre la fixació sobre materials foradats i massissos.
Les característiques mecàniques del tac han de ser les adequades per al tipus de suport i la placa que cal fixar.
El fabricant ha de lliurar, si se li demana, el certificat de garantia dels valors de resistència a l'arrencada, al tallament i a l'estabilitat dimensional.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7J1- CINTA PER A JUNTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J1-0SL0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials amb finalitats diverses per a col·laborar i complementar l'elaboració de junts i segellats.
S'han considerat els tipus següents:
- Cinta de cautxú cru
- Cinta de paper resistent per a junts de plaques de cartó-guix

- Cinta reforçada amb dues làmines metàl·liques per a cantonera de plaques de cartó-guix
- Emprimació prèvia per a segellats
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Amplària: >= 5 cm
Estabilitat dimensional de la cinta de paper:
- Amplària: < 0,4%
- Llargària: <2,5%
Resistència al trencament: >= 4,0 N per mm d'amplària
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CINTA:
Subministrament: En rotlles de diferents mides.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Producte	Ús previst	Característiques	Sistema
Material per a juntes de plaques guix laminat	Per a tots els usos que estiguin sotmesos a reglamentació de foc	Reacció al foc	3/4
		Altres	4
	Per a situacions i usos no contemplats anteriorment	Tots	4

-Sistema 3: (productes que requereixen assaig): Declaració de prestacions. - Sistema 4: Declaració de prestacions
El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte:nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7J6- MASSILLA PER A SEGELLAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J6-0GSL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials plàstics de diferent composició, sense forma específica que serveixen per a tancar un junt entre materials d'obra per a que en quedi garantida l'estanquitat.
S'han considerat els tipus següents:
- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), amínic (bàsic) o neutre

- Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epoxi i cautxú de polisulfurs amb additius i càrregues
- Massilla de poliuretà monocomponent o bicomponent: Màstic de poliuretà amb additius i càrregues d'elasticitat permanent
- Massilla acrílica: Màstic monocomponent de consistència plàstica de polímers acrílics en dispersió aquosa, amb additius i càrregues
- Massilla de butils: Màstic monocomponent tixotròpic de cautxú butil d'elasticitat permanent
- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'òleo-resines amb additius i càrregues de plasticitat permanent
- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines, fibres minerals i elastómers
- Massilla asfàltica d'aplicació en calent, a base de betums modificats amb elastòmers i càrregues minerals
- Escuma de poliuretà en aerosol: Escuma monocomponent autoexpandible
- Massilla per a junt de plaques de guix laminat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
Excepte la massilla de cautxú-asfalt, l'asfàltica i la utilitzada per a plaques de cartó-guix, la resta de massilles han de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb pistola.
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat a 20°C (g/cm3)	Temperatura d'aplicació	Deformació màx. a 5°C	Resistència a temperatura
Silicona neutra	1,07-1,15	-10 - +35°C	20-30%	-45 - +200°C
Silicona àcida ó bàsica	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	-
Polisulfur bicomponent	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
Poliuretà monocomponent	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C
Poliuretà bicomponent	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C
Acrílica	1,5-1,7	5 - 40°C	10-15%	-15 - +80°C
De butils	1,25-1,65	15 - 30°C	10%	-20 - +70°C
D'óleo-resines	1,45-1,55	-10 - +35°C	10%	-15 - +80°C

Característiques mecàniques:

Tipus massilla	Resistència a la tracció (N/mm2)	Mòdul d'elasticitat al 100% d'allargament (N/mm2)	Duresa Shore A
Silicona neutra	>= 0,7	0,2	12° - 20°
Silicona àcida ó bàsica	>= 1,6	0,5	25° - 30°
Polisulfur bicomponent	>= 2,5	-	60°
Poliuretà monocomponent	>= 1,5	0,3 0,3 - 0,37 N/mm2 (polimerització ràpida)	30° - 35°
Poliuretà bicomponent	-	1,5	-
Acrílica	-	0,1	-
De butils	-	-	15° - 20°

MASSILLA DE SILICONA:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
Base: Cautxú-silicona
Allargament fins al trencament:
- Neutra: >= 500%
- Àcida o bàsica: >= 400%
MASSILLA DE POLISULFURS BICOMPONENT:
Un cop mesclats ambdós components a temperatura >= 10°C es transforma en un material elastomèric que vulcanitza sense retraccions, i no li afecta la humitat.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base: Polisulfurs + reactiu

Temperatura òptima de la mescla: 10°C - 20°C
MASSILLA DE POLIURETÀ MONOCOMPONENT BICOMPONENT:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base:
- Monocomponent: Poliuretà
- Bicomponent: Poliuretà + reactiu
Temperatura òptima de la mescla: 15°C - 20°C
MASSILLA ACRÍLICA:
El procés de reticulació comença a evaporar l'aigua de la massa, la qual es converteix en una pasta tixotròpica consistent i amb una certa elasticitat.
Base: Polímers acrílics
MASSILLA DE BUTILS:
Vulcanitza en evaporar-se el dissolvent i entrar en contacte amb l'aire, i es converteix en una pasta tixotròpica elàstica.
Base: Cautxú-butil
MASSILLA D'OLEO-RESINES:
En contacte amb l'aire, forma una pel·lícula superficial protectora i resistent i manté l'interior plàstic.
Base: Oleo-resines
MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Mesclats els components, sense escalfar els materials a una temperatura >= 38°C, ha de donar un producte homogeni amb la consistència adequada per a la seva aplicació per abocament, pressió o extrussió , com a mínim 1 hora després de la seva preparació.
Base: Cautxú-asfalt
Resistència a la temperatura: 18°C - 100°C
MASSILLA ASFÀLTICA:
Resiliència a 25°C: 78%
ESCUMA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:
Temps d'assecatge (23°C i 50% HR): 20-25 min
Densitat (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m3
Temperatura d'aplicació: 5°C - 20°C
Resistència a la tracció (DIN 53571)
- a 20°C: 15 N/cm2
- a -20°C: 20 N/cm2
Comportament al foc (DIN 4102): Classe B2
Resistència a la temperatura: -40°C - +90°C
MASSILLA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.
El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.
Classificació dels materials:

DESCRIPCIÓ	Principal mecanisme d'adormiment	
	Pasta d'assecat (en pols o llesta per l'ús)	Pasta d'adormiment (Només en pols)
Pasta de farcit	1A	1B
Pasta d'acabat	2A	2B
Compost mixt	3A	3B
Pasta sense cinta	4A	4B

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat (g/cm3)	Penetració a 25°C,150g i 5s UNE 104-281(1-4) (mm)	Fluència a 60°C UNE 104-281(6-3) (mm)	Adherència 5 cicles a -18°C UNE 104-281(4-4)
Cautxú asfalt	1,35-1,5 (a 25°C)	<= 23,5	<= 5	Ha de complir
Asfàltica	1,35	<= 9	<= 5	Ha de complir

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 104-233.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: En envàs hermètic.

MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEO-RESINES O ASFÀLTICA:
Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament, en posició vertical, en lloc sec i a una temperatura entre 5°C i 35°C.
Temps recomanat d'emmagatzematge de sis a dotze mesos.
MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Emmagatzematge: En el seu envàs tancat hermèticament i protegit de la intempèrie. Temps màxim d'emmagatzematge sis mesos.
ESCUMA DE POLIURETÀ:
Emmagatzematge: el producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament i a temperatura ambient al voltant dels 20°C.
Temps màxim d'emmagatzematge nou mesos.
MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de ser subministrat pel mateix fabricant de les plaques que s'utilitzin, a fi d'assegurar-ne la compatibilitat dels materials.
Emmagatzematge: En envàs hermètic, protegit de la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar impreses les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix o escuma de poliuretà)
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix)
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada, - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte:nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7JA- PERFIL ELASTOMÈRIC PER A LA FORMACIÓ DE JUNTS EN ELEMENTS FORMIGONATS ´´IN SITU´´

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7JA-0H2Z.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Perfils de materials diversos per a formació de junts de dilatació o de treball.
S'han considerat els tipus següents:
- Perfil elastomèric d'ànima plana de 150 a 500 mm d'amplària per a junt de treball intern o extern
- Perfil elastomèric d'ànima plana o circular amb xapa d'acer vulcanitzat par a junt de 270 a 500 mm d'amplària, per a junt intern de treball o dilatació
- Perfil elastomèric d'ànima circular de 200 a 500 mm d'amplària per a junt de dilatació intern
- Perfil elastomèric d'ànima quadrada de 250 a 500 mm d'amplària per a junt de dilatació extern
- Perfil de PVC d'ànima plana de 150 a 320 mm d'amplària per a junt de treball intern o extern
- Perfil de PVC d'ànima oval o omega de 100 a 500 mm d'amplària per a junt de dilatació intern
- Perfil de PVC d'ànima quadrada de 100 a 350 mm d'amplària per a junt de dilatació intern o extern
- Perfil de PVC en forma d'U de 45-130/20-50 mm per a junt de dilatació amb ranura oberta a l'exterior
- Perfil metàl·lic amb dents per a un recorregut màxim de 50 a 500 mm o sense dents per a un recorregut màxim de 30 a 100 mm, per a junt de dilatació extern
- Perfil de neoprè armat, amb membrana flexible o rígid, per a un recorregut màxim de 50 a 380 mm, per a junt de dilatació extern
- Perfil compressible de cautxú per a un recorregut màxim de 20 a 50 mm, per a junt de dilatació extern
- Perfil d'alumini i junt elastomèric per a un recorregut màxim de 15 mm.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El perfil desplegat ha de tenir un aspecte uniforme i sense fissures, deformacions, forats o altres defectes.
Característiques morfològiques:

Material del junt	Forma	Amplària del perfil (mm)	Gruix (mm)
Elastomèric	Ànima circular	200-250	>= 9
		300	>= 10
		350-400	>= 12
		500	>= 13
	Ànima circular amb xapa d'acer	300-350	>= 10
		400	>= 11
		500	>= 12
	Ànima quadrada	250-500	>= 6
	Ànima plana per a junt de treball intern	150-230	>= 7
		250-350	>= 8
	Ànima plana per a junt de treball extern	250-500	>= 6
	Ànima plana amb xapa d'acer	270	>= 7
		310	>= 8
PVC	Ànima oval	100	>= 2; 2,5
		150-190	>= 2,5; 3,5
		240	>= 3; 4
		320-350	>= 3,5: 4,5
		500	>= 4; 6
	Ànima omega	250	>= 3; 5
		350	>= 4; 6
	Forma d'U	45-60/30	>= 4; 4,5
		50/20	>= 3,5; 4
		60/50	>= 4,5; 5
		95-130/30	>= 5; 6
	Ànima plana o quadrada per a junt intern	150	>= 2,5; 3,5
		190	>= 2,5; 4
		240	>= 3; 4
		320-350	>= 3,5; 5
	Ànima plana ó quadrada per a junt extern	190	>= 2,5; 3,5
		240-320	>= 3; 4
		250	>= 4; 5

Característiques físiques i mecàniques:

Material	Resistència a la tracció (N/mm2)	Allargament fins al trencament	Duresa (unitats Shore A)
Elastomèric	>=10	>= 380%	57-67
PVC	>=12	>= 300%	aprox. 70
Metàl·lic	>=100	>= 350%	57-67
	(ASTM D-412)	(ASTM D-412)	(ASTM D-2240)
Cautxú	-	>= 250%	60-70
		(ASTM D-412)	

PERFIL ELASTOMÈRIC:
Perfil de material elastomèric obtingut del cautxú amb materials d'addició i vulcanitzats.
En els perfils amb xapa d'acer vulcanitzat, els extrems han de ser dentats per ambdues cares i han de portar una perllongació de xapa unida al perfil per vulcanització, perqué es puguin utilitzar en junts de dilatació o treball, interns.
Característiques dimensionals:

Forma	Amplària del perfil (mm)	Amplària del tub central (mm)
Ànima circular	200 - 400	>= 38
	500	>= 45
		>= 42 (perfil amb xapa d'acer)
Ànima quadrada	250, 350, 500	>= 25
	300	>= 30

Resistència a l'esqueixament: >= 8 N/mm2
Deformació remanent per tracció: <= 20%
Deformació amb el betum calent: Nul·la
Temperatura d'utilització: Entre -20°C i +60°C
PERFIL ELASTOMÈRIC O DE PVC:
En els perfils per a junt de dilatació, el centre del perfil ha de ser buit de secció circular, rectangular, oval o omega.
Els perfils per a junt de treball han de ser de secció rectangular plena.
En els perfils per a junt de dilatació o treball interns, els extrems han de ser dentats per ambdues cares. En els perfils per a junt extern, els extrems han de ser dentats per una sola cara i l'altra ha de quedar llisa.
El perfil de PVC amb forma d'U, ha d'anar dentat per una de les seves cares, perquè es pugui utilitzar en junts de dilatació externs.
Perfil per a junt extern:

Material	Amplària del perfil (mm)	Alçària de les nervadures (mm)
Elastomèric	150-500	>= 25
PVC	190	>= 15
	240	>= 17
	250	>= 40
	320	>= 20

PERFIL METÀL·LIC PER A JUNT DE DILATACIÓ EXTERN:
Perfil format per un compost metall/elastòmer vulcanitzat en calent.
Ha d'estar format per dues parts, una mascle i una altra femella, de formes geomètriques compatibles, amb la franquícia necessària per tal de permetre els moviments del junt.
Totes les parts metàl·liques han d'estar protegides contra la corrosió.
Ha de portar els forats necessaris per a la seva fixació.
La forma del perfil ha d'impedir l'acumulació de brutícia.
Ha de ser resistent a la intempèrie, a l'acció dels olis, greixos, benzina i a la sal utilitzada per al desglaç de carreteres.
En els perfils amb dents, quan el recorregut màxim és de 150 a 500 mm, el perfil mascle ha de tenir una superfície antilliscant.
Característiques dimensionals:

Recorregut màxim (mm)	Gruix (mm)	Amplària del perfil (cm)	
		mascle	femella
30 sense dents	>= 22	>= 15,5	>= 13
50 amb dents	>= 33	>= 26	>= 14,5
50 sense dents	>= 33	>= 21	>= 15,5
75 amb dents	>= 39	>= 33	>= 19
75 sense dents	>= 39	>= 25	>= 19
100 amb dents	>= 47	>= 41	>= 25
100 sense dents	>= 47	>= 29	>= 25
150 amb dents	>= 50	>= 57,5	>= 36
200 amb dents	>= 50	>= 75	>= 45
250 amb dents	>= 57	>= 91	>= 56
300 amb dents	>= 90	>= 92	>= 55
400 amb dents	>= 90	>= 102	>= 65
500 amb dents	>= 90	>= 111	>= 75

Característiques de l'elastòmer:
- Resistència a la tracció (ASTM D 412-87): >= 100 N/mm2
- Allargament fins al trencament (ASTM D 412-87): >= 350%
- Duresa (Unitats Shore A, ASTM D 2240-91): 57 - 67
- Adherència amb xapa d'acer (ASTM D 4298): Trencament de l'elastòmer
- Deformació remanent per compressió assaig 24 h a 70°C (ASTM D 395-89): <= 25%
- Resistència a l'envelliment 72 h a 100°C (ASTM D 573-88): - Duresa, variació: ± 15 - Resistència, variació: ± 15% - Allargament al trencament, variació: - 40%
- Resistència als olis, 72 h a 100°C, variació de volum (ASTM D 471-79): <= 10%
- Resistència a l'ozó (ASTM D 1149-91): No ha de tenir fissures

Característiques del metall:
- Límit elàstic de l'acer: >= 2350 N/mm2

PERFIL DE NEOPRÈ ARMAT PER A JUNT DE DILATACIÓ EXTERN:
El perfil amb membrana flexible, ha d'estar format per dues bandes de neoprè armades, de secció rectangular plena i unides per una membrana flexible de neoprè. El perfil rígid ha d'estar format per una banda (en recorreguts de 90 mm, com a màxim) o tres bandes (en recorreguts >= 100 mm) de neoprè armat i una secció metàl·lica estampida a cada banda.
Cada banda ha de dur una armadura de reforç d'acer, col·locada per capes i íntimament lligada al neoprè.
En el perfil rígid, la secció metàl·lica ha de ser rectangular i contínua. Ha de dur els retalls necessaris per tal de permetre els moviments del junt.
Les seves propietats no s'han d'alterar per l'acció dels greixos i ha de ser resistent a la intempèrie i als agents atmosfèrics.
La cara exterior ha de tenir un dibuix antilliscant, que faciliti l'evacuació de l'aigua.
Ha de disposar d'un sistema d'ancoratge al taulell per mitja de perns.
Composició de cada placa en el perfil amb membrana flexible:
- Cautxú cloroprè: > 60%
- Sutge: > 25%
- Material auxiliar: < 15%
- Cendra: < 5%

PERFIL COMPRESSIBLE DE CAUTXÚ PER A JUNT DE DILATACIÓ EXTERN:
Perfil de cautxú de cloroprè, format per dues bandes de secció rectangular plena amb els seus extrems units amb membranes flexibles de cautxú de cloroprè.
Les seves propietats no s'han d'alterar per l'acció dels greixos i ha de ser resistent a la intempèrie i als agents atmosfèrics.
El perfil de material elastòmers ha d'estar obtingut del cautxú amb materials d'addició i vulcanitzats. Els materials per als junts han d'estar fabricats a partir d'un cautxú resistent a l'ozó, i no han de confiar aquesta resistència a una protecció superficial que pot ser eliminada per abrasió, rentat o altres procediments.
Les condicions geomètriques del perfil i les toleràncies corresponents, es definiran a la documentació tècnica.
En la inspecció visual, les peces no han de presentar porositat, defectes superficials importants, ni irregularitats dimensionals, en particular sobre la superfície d'obturació.
Resistència a tracció (UNE 53510): >= 12 MPa
Allargament fins al trencament (UNE 53-510): >= 250%
Deformació remanent per compressió, 24 h a 100°C (UNE 53-511): <= 40%
Duresa. IRHD (UNE 53549): 55 - 60
Envelliment després de 72 h a 100°C (UNE 53548):
- Duresa, variació: + 12

- Resistència a la tracció, variació: - 20%
- Allargament fins al trencament, variació: - 25%

Resistència a l'ozó, 96 h a 40°C (UNE 53558-1): No ha de tenir fissures
Variació de volum en aigua, 7 dies a temperatura ambient (UNE-ISO 1817): 0 a +5 %

PERFIL D'ALUMINI I JUNT ELASTOMÈRIC:
Perfils d'alumini amb elements d'ancoratge dentats, amb junt de material elastomèric inserit.
El junt elastomèric és de goma sintètica i ha de ser resistent al desgast per fricció, als olis i betums i a temperatures entre -30°C a +120°C.
Amplària total del perfil: 65 mm

PERFIL ELASTOMÈRIC AMB XAPA D'ACER:
Adherència amb la xapa d'acer: Trencadura de l'elastòmer
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma DIN 7865.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PERFIL ELASTOMÈRIC O DE PVC:
Subministrament: En rotlles. Es poden demanar en formes especials amb unions fetes en fàbrica.
Emmagatzematge: Protegit d'impactes i de temperatures superiors a 40°C.

PERFIL METÀL·LIC:
Subministrament: Per unitats d'un metre de llargària màxima.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de manera que no s'alterin les seves condicions.

PERFIL DE NEOPRÈ, CAUTXÚ O ALUMINI:
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PERFIL ELASTOMÈRIC:
* DIN 7865 (2) 02.82 Láminas elastoméricas para sellar juntas en el hormigón. Condiciones del material y ensayos.

PERFIL COMPRESIBLE DE CAUTXÚ
* UNE 53628:1988 Elastómeros. Caucho vulcanizado. Juntas de dilatación preformadas utilizadas entre bloques de hormigón en autopistas. Especificaciones para los materiales.

PERFIL DE PVC O METÀL·LIC:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL EN PERFILS DE NEOPRÉ O CAUTXÚ:
- Inspecció visual dels perfils en el moment del subministra i recepció del corresponent certificat de qualitat que garanteixi el compliment de les condicions del plec. En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministra rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.
- Comprovació de les característiques geomètriques dels perfils (5 determinacions per a cada mesura).
- Per a cada subministrador i tipus de junt es realitzaran els assaigs d'identificació previstos en les especificacions en funció de la tipologia del junt.

En els perfils de cautxú s'han de realitzar els assaigs següents (UNE 53628):
- Resistència a la tracció
- Allargament mínim al trencament
- Duresa nominal
- Deformació romanen mesurada al cap de 24 h
- Envelliment al cap de 72 h a 100°C
- Augment de volum experimentat durant 7 dies a temperatura ambient
- Resistència a l'esquerdament per l'ozó d'una mostra de material elastòmer (UNE 53558-1)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN PERFILS DE NEOPRÈ:
- Les provetes s'obtindran de l'article acabat, segons la norma UNE-ISO 23529.
- Si les provetes especificades en algun mètode d'assaig particular, no es poden preparar a partir d'articles acabats, es prendran de plaques d'assaig de dimensions convenients fabricades a partir del mateix lot de barreges que el utilitzat per a l'article acabat, en condicions de vulcanització comparables a les de la producció industrial.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN PERFILS DE CAUTXÚ:
- Es seguiran les indicacions que, en cada cas, realitzi la DF
- La presa de mostra es basarà en els criteris de les normes UNE 53628 Elastómeros.

INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PERFILS DE NEOPRÉ O CAUTXÚ:
- No s'autoritzarà la col·locació del material que no vagi acompanyat del corresponent certificat de control de fabricació.
- En el cas que qualsevol dels assaigs realitzats no resultés satisfactori, es repetirà sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne únicament quan els resultats obtinguts compleixin les especificacions.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7JE- MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7JE-0GTO,B7JE-0GTM,B7JE-0GTI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials plàstics de diferent composició, sense forma específica que serveixen per a tancar un junt entre materials d'obra per a que en quedi garantida l'estanquitat.
S'han considerat els tipus següents:
- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), amínic (bàsic) o neutre
- Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epoxi i cautxú de polisulfurs amb additius i càrregues
- Massilla de poliuretà monocomponent o bicomponent: Màstic de poliuretà amb additius i càrregues d'elasticitat permanent
- Massilla acrílica: Màstic monocomponent de consistència plàstica de polímers acrílics en dispersió aquosa, amb additius i càrregues
- Massilla de butils: Màstic monocomponent tixotròpic de cautxú butil d'elasticitat permanent
- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'òleo-resines amb additius i càrregues de plasticitat permanent
- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines, fibres minerals i elastómers
- Massilla asfàltica d'aplicació en calent, a base de betums modificats amb elastòmers i càrregues minerals
- Escuma de poliuretà en aerosol: Escuma monocomponent autoexpandible
- Massilla per a junt de plaques de guix laminat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
Excepte la massilla de cautxú-asfalt, l'asfàltica i la utilitzada per a plaques de cartó-guix, la resta de massilles han de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb pistola.
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat a 20°C (g/cm3)	Temperatura d'aplicació	Deformació màx. a 5°C	Resistència a temperatura
Silicona neutra	1,07-1,15	-10 - +35°C	20-30%	-45 - +200°C
Silicona àcida ó bàsica	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	-
Polisulfur bicomponent	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
Poliuretà monocomponent	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C
Poliuretà bicomponent	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C
Acrílica	1,5-1,7	5 - 40°C	10-15%	-15 - +80°C
De butils	1,25-1,65	15 - 30°C	10%	-20 - +70°C
D'óleo-resines	1,45-1,55	-10 - +35°C	10%	-15 - +80°C

Característiques mecàniques:

Tipus massilla	Resistència a la tracció (N/mm2)	Mòdul d'elasticitat al 100% d'allargament (N/mm2)	Duresa Shore A
Silicona neutra	>= 0,7	0,2	12° - 20°
Silicona àcida ó bàsica	>= 1,6	0,5	25° - 30°
Polisulfur bicomponent	>= 2,5	-	60°
Poliuretà monocomponent	>= 1,5	0,3 0,3 - 0,37 N/mm2 (polimerització ràpida)	30° - 35°
Poliuretà bicomponent	-	1,5	-
Acrílica	-	0,1	-
De butils	-	-	15° - 20°

MASSILLA DE SILICONA:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
Base: Cautxú-silicona
Allargament fins al trencament:
- Neutra: >= 500%
- Àcida o bàsica: >= 400%
MASSILLA DE POLISULFURS BICOMPONENT:
Un cop mesclats ambdós components a temperatura >= 10°C es transforma en un material elastomèric que vulcanitza sense retraccions, i no li afecta la humitat.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base: Polisulfurs + reactiu
Temperatura òptima de la mescla: 10°C - 20°C
MASSILLA DE POLIURETÀ MONOCOMPONENT BICOMPONENT:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base:
- Monocomponent: Poliuretà
- Bicomponent: Poliuretà + reactiu
Temperatura òptima de la mescla: 15°C - 20°C
MASSILLA ACRÍLICA:
El procés de reticulació comença a evaporar l'aigua de la massa, la qual es converteix en una pasta tixotròpica consistent i amb una certa elasticitat.
Base: Polímers acrílics
MASSILLA DE BUTILS:
Vulcanitza en evaporar-se el dissolvent i entrar en contacte amb l'aire, i es converteix en una pasta tixotròpica elàstica.
Base: Cautxú-butil
MASSILLA D'OLEO-RESINES:
En contacte amb l'aire, forma una pel·lícula superficial protectora i resistent i manté l'interior plàstic.
Base: Oleo-resines
MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Mesclats els components, sense escalfar els materials a una temperatura >= 38°C, ha de donar un producte homogeni amb la consistència adequada per a la seva aplicació per abocament, pressió o extrussió , com a mínim 1 hora després de la seva preparació.
Base: Cautxú-asfalt
Resistència a la temperatura: 18°C - 100°C
MASSILLA ASFÀLTICA:
Resiliència a 25°C: 78%
ESCUMA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:
Temps d'assecatge (23°C i 50% HR): 20-25 min
Densitat (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m3
Temperatura d'aplicació: 5°C - 20°C
Resistència a la tracció (DIN 53571)
- a 20°C: 15 N/cm2
- a -20°C: 20 N/cm2
Comportament al foc (DIN 4102): Classe B2
Resistència a la temperatura: -40°C - +90°C
MASSILLA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.
El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.
MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:
Característiques físiques:

		Penetració a	Fluència a 60°C	Adherència

Tipus massilla	Densitat (g/cm3)	25°C,150g i 5s UNE 104-281(1-4) (mm)	UNE 104-281(6-3) (mm)	5 cicles a -18°C UNE 104-281(4-4)
Cautxú asfalt	1,35-1,5 (a 25°C)	<= 23,5	<= 5	Ha de complir
Asfàltica	1,35	<= 9	<= 5	Ha de complir

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 104-233.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: En envàs hermètic.
MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEO-RESINES O ASFÀLTICA:
Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament, en posició vertical, en lloc sec i a una temperatura entre 5°C i 35°C.
Temps recomanat d'emmagatzematge de sis a dotze mesos.
MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Emmagatzematge: En el seu envàs tancat hermèticament i protegit de la intempèrie. Temps màxim d'emmagatzematge sis mesos.
ESCUMA DE POLIURETÀ:
Emmagatzematge: el producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament i a temperatura ambient al voltant dels 20°C.
Temps màxim d'emmagatzematge nou mesos.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar impreses les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix o escuma de poliuretà)
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix)

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7Z MATERIALS ESPECIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7Z0- EMULSIÓ BITUMINOSA PER A IMPERMEABILITZACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7Z0-13F3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Producte obtingut per la dispersió de petites partícules de betum asfàltic en aigua o en una sol·lució aquosa, amb un agent emulsionant.
S'han considerat els tipus següents:
- EA: Emulsió preparada amb agents emulsionants químics de caràcter aniònic sense càrrega
- EB: Emulsió preparada amb agents emulsionants químics de caràcter aniònic amb càrrega
- EC: Emulsió preparada amb agents emulsionants químics de caràcter catiònic
- ED: Emulsió preparada amb emulsions minerals coloidals (no iòniques)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que tinguin un aspecte homogeni, sense separació de l'aigua ni coagulació del betum asfàltic emulsionat.
Han de ser adherents sobre superfícies humides o seques.
No han de sedimentar-se durant l'emmagatzematge fins el punt que no recuperin la seva consistència original mitjançant una agitació moderada.
No ha de ser inflamable.
Característiques del residu sec:
- Resistència a l'aigua (UNE 104281-3-13): No s'han de formar bombolles ni reemulsificació
EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS EA:
Viscositat Saybolt-Furol a 25°C (UNE 104281-3-3): 200 - 20 s
Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,02 g/cm3
Contingut d'aigua, en massa (UNE 104281-3-2): 35 - 70%
Sedimentació als 5 dies (en massa) (UNE 104281-3-6): <= 5%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 30 - 65%
Assaig sobre el residu de destil·lació:
- Penetració, 25°C, 100 g, 5 s en 0,1 mm (UNE 104281-1-4): 50 -200 mm
Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): <= 1%
EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS EB:
Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,2 g/cm3
Contingut d'aigua, en massa (UNE 104281-3-2): 40 - 60%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 40 - 60%
Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): 5 - 50%
Característiques del residu sec:
- Escalfament a 100°C (UNE 104281-3-10): No s'ha d'apreciar guerxament, degoteig ni formació de bombolles.
- Flexibilitat a 0°C (UNE 104281-3-11): No s'ha d'apreciar clivellament, escates ni pèrdua d'adhesivitat.
- Assaig de flama directa (UNE 104281-3-12): S'ha de carbonitzar sense fluir.
EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS EC:
Viscositat Saybolt-Furol a 25°C (UNE 104281-3-3): 200 - 20 s
Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,02 g/cm3
Contingut d'aigua, en massa (UNE 104281-3-2): 40 - 70%
Sedimentació als 5 dies (en massa) (UNE 104281-3-6): <= 5%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 30 - 60%
Assaig sobre el residu de destil·lació:
- Penetració, 25°C, 100 g, 5 s en 0,1 mm (UNE 104281-1-4): 50 -200 mm
Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): <= 1%
EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS ED:
Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,10 g/cm3
Contingut d'aigua (UNE 104281-3-2): 40 - 55%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 45 - 60%
Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): 5 - 30%
Enduriment: 24h
Solubilitat en aigua de l'emulsió fresca: Total
Solubilitat en aigua de l'emulsió seca: Insoluble
Característiques del residu sec:
- Escalfament a 100°C (UNE 104281-3-10): No s'ha d'apreciar guerxament, degoteig ni formació de bombolles.
- Flexibilitat a 0°C (UNE 104281-3-11): No s'ha d'apreciar clivellament, escates ni pèrdua d'adhesivitat.
- Assaig de flama directa (UNE 104281-3-12): S'ha de carbonitzar sense fluir.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En envàs hermètic.
Emmagatzematge: En envàs tancat hermèticament, protegit de la humitat, de les gelades i de la radiació solar directa.
El sistema de transport i les instal·lacions d'emmagatzematge han de tenir l'aprovació de la DF que les comprovarà per tal que no es pugui alterar la qualitat del material. De no obtenir-ne l'aprovació corresponent, es suspendrà la utilització del contingut del tanc fins a la comprovació de les característiques que es cregui oportunes d'entre les indicades a la normativa vigent o al plec.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE 104231:1999 Impermeabilización. Materiales bituminosos y bituminosos modificados. Emulsiones asfálticas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A la recepció de cada partida s'exigirà l'albarà, un full de característiques i un certificat de garantia de qualitat del material, subscrit pel fabricant, on s'especifiqui el tipus i denominació del betum, i es garanteixi el compliment de les condicions exigides en el plec de condicions.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció del sistema de transport i les instal·lacions d'emmagatzematge per part de la DF.
- Recepció de l'albarà, el full de característiques i certificat de qualitat del material.
Amb independència de la presentació del certificat esmentat, per a cada subministrament de material rebut es demanarà al contractista el resultat de l'assaig:
- Residu per destil·lació (NLT 139).
En cas de no rebre el certificat de qualitat o de presentar dubtes d'interpretació, la DF pot determinar l'execució dels assaigs que consideri oportuns per tal de garantir les condicions exigides en el plec.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
La presa de mostres es farà segons les indicacions de la norma UNE 104281-3-1
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els resultats dels assaigs i els valors del certificat d'identificació, han de complir les limitacions establertes en el plec.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7Z MATERIALS ESPECIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7Z1- LÀMINA DE NEOPRÈ PER A PROTECCIÓ DE MEMBRANES FRONT CÀRREGUES PUNTUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7Z1-0GKX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials amb finalitats diverses per a col·laborar i complementar l'execució d'una impermeabilització realitzada amb membrana.
S'han considerat els tipus següents:
- Llistó de fusta de pi de secció triangular de 50x50 mm
- Platina d'acer galvanitzat d'1 mm de gruix per a fixació de làmines impermeabilitzants.
- Paper kraft perforat
- Làmina de neoprè de 2 a 20 mm de gruix
LÀMINA DE NEOPRÈ:
Làmina elastomèrica de cautxú amb addició de clor.
Resistència a la tracció: 10 - 16 N/mm2
Resistència a l'esquerdament: 6 - 7 N/mm2
Duresa (unitats Shore A): 65° - 70°
Deformació remanent per tracció: <= 20%
Densitat: >= 1300 kg/m3
Reacció al foc: Autoextinguible
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
LÀMINA DE NEOPRÈ:
Subministrament: En plaques.
Emmagatzematge: Protegida de la brutícia i de les temperatures superiors a 40°C.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B8 REVESTIMENTS

B81 MATERIALS PER A ARREBOSSATS I ENGUIXATS

B810- CANTONERA PER A ARREBOSSATS I ENGUIXATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B810-0P3P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Cantoneres per a arestes.
S'han considerat els tipus següents:
- Cantonera de xapa d'acer galvanitzat amb aresta roma o recte, de xapa llisa i dues bandes laterals de la mateixa xapa perforada o desplegada
- Cantonera d'alumini per a arestes
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
L'aresta de la cantonera ha de ser recta i sense deformacions.
Llargària: >= 2 m
Dimensions de les bandes laterals
- Perfils d'acer galvanitzat: >= 3 cm
- Perfils d'alumini: >= 2,5 cm
Gruix de la xapa: >= 0,6 mm
Toleràncies:
- Fletxa: ± 3 mm
CANTONERA DE XAPA D'ACER GALVANITZAT:
Protecció galvanitzada: >= 275 g/m2
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B8 REVESTIMENTS

B81 MATERIALS PER A ARREBOSSATS I ENGUIXATS

B811- MORTER PER A ARREBOSSAT I LLISCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B811-1ZWS,B811-1ZYY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, d'àrids, aigua i, de vegades, d'addicions o additius per a realitzar revestiments continus exteriors o interiors.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter per a revestiments d'ús corrent (GP): Sense característiques especials.
- Morter per a revestiments lleugers (LW): Morter dissenyat amb una densitat, en estat endurit i sec, que és <= 1300 kg/m3
- Morter per a revestiments acolorits (CR): Morter dissenyat especialment acolorits.
- Morter per a revestiments monocapa (OC): Morter dissenyat que s'aplica en una capa que compleix les mateixes funcions que un sistema multicapa utilitzat en exteriors i usualment és de color. Aquests morters es poden fabricar amb àrids normals i/o lleugers.
- Morter per a revestiments per a la renovació (R): Morter dissenyat que s'utilitza per murs de

fàbrica humits que contenen sals solubles en aigua. Aquests morters tenen una porositat i una permeabilitat al vapor d'aigua elevades , així com una reduïda absorció de l'aigua per capil·laritat.
- Morter per a aïllament tèrmic (T): Morter dissenyat amb unes propietats específiques d'aïllament tèrmic.
CONDICIONS GENERALS:
Característiques del morter fresc:
- Temps d'utilització. Valor que declara el fabricant d'acord amb assaig EN 1015-9
- Contingut en aire: EN 1015-7 o EN 1015-6 si s'han utilitzat granulats porosos.
Característiques del morter endurit:
- Densitat aparent en sec: EN 1015-10
- Resistència a compressió: EN 1015-11
- Resistència d'unió (adhesió): EN 1015-12
- Adhesió després de cicles climàtics de condicionament: EN 1015-21
- Absorció d'aigua per capil·laritat: EN 1015-18
- Penetració d'aigua després d'assaig AAC: EN 1015-18
- Permeabilitat al vapor d'aigua després de cicles climàtics de condicionament: EN1015-21
- Coeficient de permeabilitat al vapor d'aigua: EN 1015-19
- Coeficient de conductivitat tèrmica: EN 1745
- Reacció davant del foc: - Material amb contingut de matèria orgànica <= 1,0%: Classe A1 - Material amb contingut de matèria orgànica > 1,0%: Classe segons UNE-EN 13501-1
- Durabilitat per al morter monocapa (OC) d'acord amb assaig EN-1015-21 (resistència als cicles de gel/desgel) i per a la resta de morters d'acord amb les disposicions vàlides en el lloc previst d'utilització.
Propietats del morter endurit:
- Interval de resistència a compressió a 28 dies (CS): - S I: 0,4 a 2,5 N/mm2 - S II: .1,5 a 5,0 N/mm2 - CS III: 3,5 a 7,5 N/mm2 - CS IV: >=6N/mm2
- Absorció d'aigua per capil·laritat (W): - W 0: No especificat - W1: c<=0,40 kg/m2 min0,5
- W2: c<=0,20 kg/m2 min0,5
- Conductivitat tèrmica (T): - T1: <= 0,1 W/m K - T2: <= 0,2 W/ m K
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 998-1:2003 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 1: Morteros para revoco y enlucido.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom o marca d'identificació i adreça registrada del fabricant
- Dos últims dígits del any en el que es va estampar el marcatge CE
- Referència a la norma UNE-EN 998-1
- Reacció al foc
- Absorció d'aigua (per morters per ésser utilitzats a l'exterior)
- Permeabilitat al vapor d'aigua per a morters de revestiment exterior i permeabilitat a l'aigua després de cicles climàtics de condicionament per morters OC
- Adhesió o adhesió després de cicles climàtics per morters OC.
- Conductivitat tèrmica/densitat i conductivitat tèrmica per morters T
- Durabilitat per a morters exteriors i durabilitat (resistència al gel desgel) per a morters OC
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a acabat de murs, pilars, envans i sostres: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

B8 REVESTIMENTS

B83 MATERIALS PER A APLACATS

B831- GANXO PER A APLACATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B831-0WO1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials auxiliars per a aplacats.
S'han considerat els elements següents:
- Ganxo d'acer inoxidable per a l'ancoratge d'aplacats
Toleràncies:
- Llargària del perfil (L): - L =< 3 000 mm: ± 3 mm - 3 000 < L =< 5 000 mm: ± 4 mm - L >= 5 000 mm: ± 5 mm
- Amplària del perfil: ± 0,5 mm
- Amplària de l'ala: - Ala compresa entre dos plecs: ± 0,5 mm - Ala compresa entre plec i vora tallada: ± 1,0 mm
- Angle format per l'ala i l'anima: ± 2°
- Rectitud del perfil: < L/400 (L=llargària nominal)
- Torsió: relació h/W < 0,1 (W=amplària nominal; h=distància que es separa d'una superfície plana l'extrem no travat del perfil)
GANXO D'ACER GALVANITZAT:
La part posterior del ganxo ha de tenir una forma que garanteixi l'ancoratge. La part davantera ha de garantir la subjecció de les peces de l'aplacat.
Diàmetre: >= 0,5 cm
Llargària de l'ancoratge o suport de les peces: >= 2 cm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
GANXO I PLATINA:
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
GANXO, PLATINA I PERFILERIA:
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PERFILERIA:
GANXO I PLATINA:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B8 REVESTIMENTS

B83 MATERIALS PER A APLACATS

B83B- PERFILS DE PLANXA PER A APLACATS AMB PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B83B-0XKR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials auxiliars per a aplacats.
S'han considerat els elements següents:
- Perfileria de planxa d'acer galvanitzat de 75 - 85 mm d'amplària
- Estructura de suport per a panells compostos d'alumini, feta amb perfils verticals omega d'alumini 50x50 mm amb ales de 30 mm i 1,6 mm de gruix, ancoratges regulables d'alumini, i estructura horitzontal de tubs d'alumini, i fixacions mecàniques per a obra de fàbrica
PERFILERIA:
Els perfils han de complir les característiques geomètriques, dimensionals i de forma, que els siguin pròpies.
No han de tenir marques de plecs, cops ni altres defectes superficials. Han de tenir els forats necessaris per la seva fixació mecànica al parament.
El recobriment protector ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments. El recobriment protector ha de ser conforme a alguna de les classes següents (segons les normes EN 10326 o EN 10327):
- Recobriment protector de zinc: Z275, Z140, Z100
- Recobriment protector de zinc-alumini: ZA130, ZA095
- Recobriment protector d'alumini-zinc: AZ150, AZ100
El fabricant ha d'estabir el gruix nominal, la llargària nominal i l'amplària nominal
Els perfils que constitueixen l'estructura de suport de les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:
- L'expressió "perfilería metálica"
- Referència a la norma EN 14195
- La descripció específica del fabricant
- La classe de recobriment de protecció
- La lletra prefix del perfil seguida de les dimensions nominals, en mm, en l'ordre següent: - Dimensions de la secció transversal - Gruix - Llargària
Els perfils han d'anar marcats de manera clara e indeleble, amb la següent informació com a mínim:
- Referència a la norma europea EN 14195
- Nom, marca comercial o altres mitjans d'identificació del fabricant
- Identificació de la perfileria segons el sistema de designació esmentat anteriorment
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
Toleràncies:
- Llargària del perfil (L): - L =< 3 000 mm: ± 3 mm - 3 000 < L =< 5 000 mm: ± 4 mm - L >= 5 000 mm: ± 5 mm
- Amplària del perfil: ± 0,5 mm
- Amplària de l'ala: - Ala compresa entre dos plecs: ± 0,5 mm - Ala compresa entre plec i vora tallada: ± 1,0 mm
- Angle format per l'ala i l'anima: ± 2°
- Rectitud del perfil: < L/400 (L=llargària nominal)
- Torsió: relació h/W < 0,1 (W=amplària nominal; h=distància que es separa d'una superfície plana l'extrem no travat del perfil)
Gruix de la planxa: >= 0,6 mm
ESTRUCTURA DE SUPORT PANNELLS:
Es un conjunt de perfils verticals, perfils horitzontals, suports dels perfils i fixacions mecàniques.
Els perfils verticals són de tipus omega, d'alumini, de 50x50 mm amb ales de 30 mm i 1,6 mm de gruix.
Els suports han de ser peces en forma d'U de planxa d'alumini, amb perforacions per fixar els perfils verticals, i perforacions per a fixar els suports a l'obra de fàbrica de l'edifici. Les perforacions han de ser colises, per tal de regular la posició dels perfils i els suports.
La estructura horitzontal ha de ser un conjunt de tubs d'alumini, i fixacions mecàniques adaptats al tamany de les safates, per tal de reforçar-les horitzontament.
Les fixacions mecàniques han de ser adients al tipus de suport, i a les càrregues previstes a la DT.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
PERFILERIA:
Subministrament: Embalats de manera que s'asseguri la seva rectitud.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Producte	Ús previst	Característiques	Sistema
Perfileria metàl·lica	En tots els usos subjectes a especificacions de reacció al foc	Reacció al foc	3/4
		Altres	4
	Per a situacions i usos no mencionats anteriorment	Tots	4

- Sistema 3: Declaració de prestacions
- Sistema 4: Declaració de prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE (segons la directiva 93/68/CE) s'ha d'estampar sobre la perfileria de manera visible (o si no és possible, sobre l'etiqueta, l'embalatge, o la documentació comercial que acompanya al producte) i ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea EN 14195
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials que han de declarar-se de la següent manera:
- Resistència a flexió, valor declarat - Reacció al foc, Classe - Prestació No determinada (PND) per a aquelles característiques en les que sigui aplicable
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
GANXO, PLATINA I PERFILERIA:
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
ESTRUCTURA DE SUPORT PANNELLS:
m2 de superfície a aplacar d'acord amb la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PERFILERIA:
UNE-EN 14195:2005 Perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
UNE-EN 14195:2005/AC:2006 Perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

B8 REVESTIMENTS

B84 MATERIALS PER A CELS RASOS

B845- ESTRUCTURA PER A CEL RAS CONTINU DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B845-2L8O,B845-2L8P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt format pels perfils horitzontals que conformaran l'entramat de suport de les peces del cel ras, els tirants o elements verticals per penjar l'entramat de l'estructura de l'edifici, les fixacions per subjectar els tirants, i els perfils perimetrals per a fixar el cel ras als elements verticals.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les característiques dels materials que conformen l'estructura del cel ras estan regulades per la norma UNE-EN 13964.
Els element de fixació superior disposaran d'un DITE, sempre que existeixi la corresponent Guia de Document d'Idoneïtat Tècnic Europeu corresponent.
L'entramat de perfils ha de ser compatible amb el tipus de plaques o lames que suportarà. La distancia entre eixos dels perfils, el sistema de fixació d'aquests, la separació d'elements de suspensió, l'amplada de la zona de recolzament de les plaques, la capacitat portant, el tipus de protecció i acabat, el sistema d'immobilització horitzontal, etc. han de ser els indicats a la DT.
No han de tenir marques de plecs, cops ni altres defectes en el recobriment del galvanitzat.
Han de tenir els forats necessaris per a la seva suspensió del sostre.
Els elements de suspensió han de permetre de regular l'alçària del pla del cel ras.

Si l'entramat és vist, la cara vista dels perfils ha d'anar acabada amb pintura de les característiques i del color exigits per la DF.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Reacció al foc (UNE-EN 13823)
- Capacitat portant (UNE-EN 13964)
- Durabilitat: classe d'exposició d'acord amb la taula 7 de la UNE-EN 13964
- Toleràncies i dimensions: ha de cumplir les definides a la taula 2 de la UNE-EN 13964
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalats de manera que s'asseguri la seva rectitud.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, sobre superfícies planes, sense contacte amb el terra i protegits de la brutícia i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 13964:2006 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions), - Productes per a acabat interior de sostres per a usos finals, excepte el subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc, sobre reacció al foc i sobre substàncies perilloses i el subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a acabat interior de sostres subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant), - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic), - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre substàncies perilloses, - Productes per a acabat interior subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- El número i l'any d'aquesta norma, EN 13964:2004 i quan correspongui el número/data o referència de les modificacions/revisions a aquesta norma europea
- Els símbols corresponents al tipus i a les dimensions
- Identificació del material o materials
- Any i mes de fabricació
- Les característiques i el nivell de prestacions declarat pel fabricant
OPERACIONS DE CONTROL:
- El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en el projecte i plec de condicions (CTE Parte 1. Art.7.2).
- Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetrà cap material amb característiques inferiors a les indicades al projecte, ni materials amb deficiències a la documentació de marcatge CE.

B8 REVESTIMENTS

B88 MATERIALS PER ESTUCATS I MONOCAPES

B881- ESTUC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B881-.0X01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, d'àrids, aigua i, de vegades, d'addicions o additius per a realitzar revestiments continus exteriors o interiors.
S'han considerat els tipus següents:
- Pasta vinílica de color amb càrregues minerals i additius per a revestiments continus, per a textures ratllades o a la tirolesa.
PASTA VINÍLICA:
Pasta acuosa composada per un copolímer vinílic com a lligant, pigments, càrregues minerals i additius.
Característiques físiques:
- Pigments: 9% - Textura ratllada: 67% - Textura tirolesa: 65%
- Lligants i additius en sec: 9% - Textura ratllada: 15% - Textura tirolesa: 20% - Textura ratllada: 1,75 a 1,85 kg/dm3 - Textura tirolesa: 1,8 kg/dm3 - Textura ratllada: 75 a 80% - Textura tirolesa: 73% - Textura ratllada: 80 a 95% - Textura tirolesa: 80%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PASTA VINÍLICA:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PASTA VINÍLICA:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Color (UNE 48103)
- Capacitat de l'envàs
- Data de caducitat
- Rendiment
- Condicions ambientals mínimes per a la seva aplicació
- Instruccions d'ús i d'aplicació
- Temps d'assecatge al tacte
- Toxicitat i inflamabilitat
- Incompatibilitats i atacs físics o químics
OPERACIONS DE CONTROL EN PASTA VINÍLICA:
Inspecció de les condicions de subministrament (etiquetatge).
Abans de començar l'obra, o si varia el subministrament, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs d'identificació indicats a les especificacions, realitzats per un laboratori acreditat.
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
Si el material disposa de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PASTA VINÍLICA:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un altre mostra del mateix lot. Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les dues mostres resultin satisfactoris.

B8 REVESTIMENTS

B89 MATERIALS PER A PINTURES

B891- ESMALT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B891-0P02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Pintures, pastes i esmalts.
S'han considerat els tipus següents:
- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluïdificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie
PINTURA A LA COLA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: 2 h - Totalment sec: 4 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
PINTURA A LA CALÇ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.

Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.
Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.
PINTURA AL CIMENT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.
PINTURA AL LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 30 - Totalment sec: < 2 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2
PINTURA PLÀSTICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies extranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: - Pintura per a interiors: < 16 kN/m3 - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3
- Rendiment: > 6 m2/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant >= 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:
Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
PINTURA ACRÍLICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 4 h - Totalment sec: < 14 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.
ESMALT GRAS:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h
Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.
ESMALT SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.

- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrogueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12

ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte: Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química: - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies - A l'acid làctic al 5%: 15 dies - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies - A l'oli de cremar: Cap modificació - Al xilol: Cap modificació - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies - A l'aigua: 15 dies

ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.

ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.

ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h

ESMALT DE CLORCAUTXÚ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h

Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.

ESMALT EPOXI:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h

Ha de tenir bona resistència al desgast.
Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.
Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):
- Tracció: >= 16 N/mm2
- Compressió: >= 85 N/mm2

Resistència a la temperatura: 80°C

PASTA PLÀSTICA DE PICAR:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA A LA CALÇ:
Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.
La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA AL CIMENT:
Subministrament: En pols, en envasos adequats.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).
OPERACIONS DE CONTROL EN ESMALT SINTÈTIC I DE POLIURETÀ:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
- Esmalt sintètic: - Assaigs sobre la pintura líquida: - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57) - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61) - Contingut matèria volàtil INTA 16.02.31A (10.7)
- Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68) - Índex de despreniments INTA 16.02.88
- Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57) - Assaigs sobre la pel·lícula seca:
- Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071 - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250 - Engroguiment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
- Conservació de la pintura INTA 16.02.26 - Esmalt de poliuretà: - Assaigs sobre la pintura líquida: - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61) - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68) - Índex de despreniments INTA 16.02.88

- Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57) - Assaigs sobre la pel·lícula seca:
- Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071 - Resistència al impacte UNE EN ISO 6272-1 - Càrrega concentrada en moviment UNE EN ISO 6272-1
- Resistència al ratllat UNE EN ISO 1518 - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250 - Resistència a agents químics UNE 48027 - Conservació de la pintura INTA 16.02.26 - Resistència al calor UNE 48033 En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8 REVESTIMENTS

B89 MATERIALS PER A PINTURES

B896- PINTURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B896-HYBR,B896-HYC4,B896-HYVL,B896-HYAR,B896-.HX01,B896-HYCS,B896-HYD6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Pintures, pastes i esmalts.
S'han considerat els tipus següents:
- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluïdificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components

- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie

PINTURA A LA COLA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: 2 h - Totalment sec: 4 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA A LA CALÇ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.
Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.
Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.

PINTURA AL CIMENT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.

PINTURA AL LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 30 - Totalment sec: < 2 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA PLÀSTICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies extranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: - Pintura per a interiors: < 16 kN/m3 - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3
- Rendiment: > 6 m2/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant >= 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir

PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:
Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

PINTURA ACRÍLICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics

- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 4 h - Totalment sec: < 14 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.

ESMALT GRAS:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h

Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.

ESMALT SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrogueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12

ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química: - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies - A l'acid làctic al 5%: 15 dies - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies - A l'oli de cremar: Cap modificació - Al xilol: Cap modificació - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies - A l'aigua: 15 dies

ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.
ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h
ESMALT DE CLORCAUTXÚ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h
Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.
ESMALT EPOXI:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h
Ha de tenir bona resistència al desgast.
Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.
Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):
- Tracció: >= 16 N/mm2
- Compressió: >= 85 N/mm2
Resistència a la temperatura: 80°C
PASTA PLÀSTICA DE PICAR:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA A LA CALÇ:
Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.
La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA AL CIMENT:
Subministrament: En pols, en envasos adequats.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).
OPERACIONS DE CONTROL EN PINTURA PLÀSTICA:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents: - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57) - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57) - Pes específic UNE EN ISO 2811-1 - Capacitat de cobriment en humitat INTA 16.02.62(9.82) - Capacitat de cobriment en sec INTA 16.02.61(2.58) - Conservació de la pintura (cada 100 m2) INTA 16.02.26 En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8 REVESTIMENTS

B8A MATERIALS PER A ENVERNISSATS I LASURS

B8A1- VERNÍS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8A1-0P13,B8A1-0P19.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Vernís gras, format d'olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Vernís sintètic, format per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, i amb additius modificadors de la brillantor
- Vernís de poliuretà d'un component, format per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica, dissolt en dissolvents adequats
- Vernís de poliuretà de dos componentes, format per un aglomerant de resines hidroxilades, soles o modificades, que catalitzen en ser mesclades amb un isocianat
- Vernís de poliuretà uretanat, format per resines uretanades
- Vernís fenòlic, format per resines fenòliques i olis especials
- Vernís d'urea-formol, format per un aglomerant a base de resines d'urea-formol i additius modificants de la lluentor, dissolt en dissolvents adequats
VERNÍS:
Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
VERNÍS GRAS:
Ha de ser resistent al fregament i al rentat.

VERNÍS SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 5 h - Totalment sec: < 12 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
VERNÍS DE POLIURETÀ:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 10 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48033): Fins a 250°C
- Resistència química: - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies - A l'acid làctic al 5%: 15 dies - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies - A l'oli de cremar: Cap modificació - Al xilol: Cap modificació - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies - A l'aigua: 15 dies
VERNÍS DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Temps d'inducció de la mescla: 15 - 30 minuts
Vida de la mescla a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 29): 2 - 8 h
VERNÍS DE POLIURETÀ URETANAT:
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
VERNÍS FENÒLIC:
Temps d'assecatge a 20°C: 6 - 12 h
VERNÍS D'UREA-FORMOL:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 30 min - Totalment sec: < 3 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)

- Adherència (UNE 48032): <= 2
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Acabat, en el vernís
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Color, en el vernís de poliuretà de dos components
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
OPERACIONS DE CONTROL EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Temperatura d'inflamació INTA 160.232A - Índex d'anivellament INTA 160289 - Índex de despreniment INTA 160.288 - Temps d'assecat INTA 160.229 - Envelliment accelerat INTA 160.605 - Adherència UNE EN ISO 2409 En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un altre mostra del mateix lot. Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les dues mostres resultin satisfactoris.

B8 REVESTIMENTS

B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8Z6- IMPRIMACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8Z6-0P2N,B8Z6-0P29,B8Z6-0P27,B8Z6-0X01,B8Z6-0P2A,B8Z6-0P2D,B8Z6-0P2I.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Emprimació antioxidant: Emprimació sintètica de mini de plom electrolític, modificada eventualment amb oli de llinosa
- Emprimació antioxidant grassa: Emprimació de mini de plom electrolític barrejada amb olis i dissolvents
- Emprimació antioxidant al clorocautxú, a base de clorocautxú modificat
- Emprimació antioxidant al poliuretà: Emprimació de dos components a base de resines de poliuretà soles o modificades
- Emprimació de làtex: Emprimació de polímer vinílic en dispersió
- Emprimació fosfatant a base de resines viníliques o fenòliques, soles o modificades que catalitzen en ser barrejades amb un activador
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Pigment: >= 26% de mini de plom electrolític
- Puresa del mini de plom electrolític (INTA 16 12 11): >= 99,6%
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 25°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): > 3
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment seca: < 6 h
- Pes específic a 23 ± 2°C, 50 ± 5% HR (INTA 16 42 03): > 18 kN/m3
- Rendiment per a una capa de 30 - 40 micres: > 4 m2/kg
Característiques de la pel·lícula seca:
- Resistència a la boira marina (INTA 16 01 01, ASTM B.117-73, oxidació marina 8 (0,1%) ASTM D.610-68): >= 150 h
- Adherència (UNE 48032): <= 2
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT GRASSA:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment seca: < 18 h
Pes específic a 20°C: > 23 kN/m3
Rendiment per una capa de 45 - 50 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL CLORCAUTXÚ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 23°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 45 min
- Totalment seca: < 4 h
Pes específic a 20°C: > 17,3 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL POLIURETÀ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 15 min
- Totalment seca: < 2 h
Pes específic a 20°C: > 13,5 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ DE LÀTEX:

Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat - Al tacte: < 30 min - Totalment seca: < 2 h
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2
IMPRIMACIÓ FOSFATANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, al cap de 3 minuts d'agitació, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 15 min - Totalment seca: < 1 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Gruix de la capa: 4 - 10 micres
- Adherència (UNE 48032): <= 2
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
OPERACIONS DE CONTROL EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
- Assaigs sobre pintura líquida: - Dotació de pigment - Puresa del mini de plom electrolític INTA 16.12.11 - Finor de la mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
- Temperatura d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61) - Pes específic UNE-EN ISO 2811-1
- Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68) - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)

- Assaigs sobre pel·lícula seca: - Resistència a la boira marina UNE EN ISO 9227 - Adherència UNE EN ISO 2409 En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8 REVESTIMENTS

B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8ZA- MALLA PER A ARMADURES D'ARREBOSSATS, ENGUIXATS I PINTATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B8ZA-0P1I,B8ZA-0P1S.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Malla de fibra de vidre revestida de PVC, utilitzada per a donar resistència a un revestiment continu, principalment en punts de discontinuïtat del suport.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir una superfície neta i uniforme.
Ha de ser resistent als àlcalis dels morters.
Característiques físiques:

Llum de la malla (mm)	Pes mínim (g/m2)	Gruix (mm)	Resistència mitjana a tracció (daN/5 cm)	Allargament fins trencament
1 x 1	84,4	<= 0,2	>= 100	>= 2,5%
3 x 3	152	<= 0,4	>= 165	>= 3,5%
4 x 3	85	<= 1	>= 90	>= 2,5%
6 x 4	123	<= 1	>= 110	>= 3,0%
10 x 10	145	<= 1	>= 135	>= 3,0%
4 x 4	180	<= 0,9	>= 150	>= 6,0%
10 x 10	217	<= 1	>= 200	>= 2,0%
6 x 5	484	<= 1	>= 645	>= 5,0%
4 x 4	730	<= 1	>= 445	>= 4,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En rotlles de llargària igual o superior a 30 m i d'amplària igual o superior a 1 m.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, protegits del sol i la pluja.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

B8 REVESTIMENTS

B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8ZI- POLÍMER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8ZI-.0X01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Polímer orgànic o inorgànic: Pintura mineral formada per polímers orgànics o inorgànics, impermeable, de resistència química alta enfront dels àcids orgànics i inorgànics
POLÍMER ACRÍLIC, ORGÀNIC O INORGÀNIC:
Temps d'assecatge: <= 30 min
Temps d'assecatge per a repintar: > 8 h
Pes específic: 13 kN/m3
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda

a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

B8 REVESTIMENTS

B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8ZK- PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8ZK-0P39.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Protector químic insecticida-fungicida per a fusta: Producte protector de la fusta o els seus productes derivats, mitjançant el control dels organismes que destrueixen o alteren la fusta, classificat com a TP8 pel R.D. 830/2010
PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA:
Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs.
Ha de tenir una consistència adequada per a impregnar bé les fibres.
Adherència (UNE 48-032): <= 2
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de

garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

B8 REVESTIMENTS

B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8ZL- PULPA DE PAPER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8ZL-12YC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Cola vegetal de midó amb possible addició de càrregues inertes o pigments resistents als àlcalis.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Al cap de tres minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, grumolls ni dipòsits durs.
No s'ha d'observar flotació de pigments o càrregues.
Ha de tenir estabilitat dimensional als canvis de temperatura.
Per la seva composició ha de ser d'aplicació fàcil.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En envasos adequats.
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
Emmagatzematge: En llocs ventilats, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B8 REVESTIMENTS

B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8ZM- SEGELLADORA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8ZM-0P35.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Segelladora: Producte segellant per a fusta, guix i ciment i paviments porosos
SEGELLADORA AMB POLÍMERS ACRÍLICS:
pH sobre T.Q.:7,75
SEGELLADORA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una dilució adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir i anivellar bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 60 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: 30 min - 4 h - Totalment seca: < 12 h
- Rendiment per a una capa de 60 micres: > 10 m2/kg
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

B93 MATERIALS PER A SUPORT DE PAVIMENTS

B931- REVOLTÓ DE POLIPROPILÈ PER A SOLERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B931-1GCQ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Revoltons de polipropilè i peces complementaries per a utilitzar com encofrat perdut d'una solera alleugerida o elevada de formigó.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les característiques dels elements, geometria, resistència, etc, han de coincidir amb els valors declarats pel fabricant.
No ha de tenir rebaves, esquerdes, deformacions ni escantonaments.
La superfície que ha d'estar en contacte amb el formigó ha de ser regular i llisa.
Càrrega a trencament per flexió del revoltó recolzat als seus peus (UNE 67037): >1,0kN
Toleràncies:
- Llargària: ± 2 mm
- Amplària: ± 2 mm
- Alçària: ± 1 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: Sobre superfícies planes en llocs protegits dels cops i de brutícies.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

B9C MATERIALS PER A PAVIMENTS DE TERRATZO I PAVIMENTS DE RAJOLES DE GRANULAT CONGLOMERAT AMB RESINA

B9C0- BEURADA PER A PAVIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9C0-0HKK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials complementaris per a l'execució de paviments de terratzo.
S'han considerat els materials següents:
- Beurada blanca
- Beurada de color

- Suports de morter o de PVC
- Peces de suport inferior o intermèdia, o superior, de morter o de PVC
BEURADA:
Ha d'estar formada per la mescla de ciment blanc, càrregues minerals i additius orgànics i inorgànics, amb l'addició d'aigua en la proporció especificada.
Les beurades de color han de tenir pigments colorantes.
Els additius no han de contenir substàncies que puguin perjudicar les característiques de la mescla un cop elaborada.
La beurada, un cop aplicada, ha de resistir els acabats superficials que pot rebre el paviment.
Ha de ser resistent al rentat i al seu manteniment.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
BEURADA:
Subministrament: Envasada. A l'envàs ha de constar el nom del fabricant i el tipus de producte contingut.
Emmagatzematge: En el seu envàs en llocs secs.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

B9G MATERIALS PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ

B9G3- POLS DE QUARS PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9G3-0HRU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a l'execució de paviments de formigó.
S'han considerat els materials següents:
- Pols de marbre
- Pols de quars de color
- Pols de quars de color gris
- Perfil buit de PVC per a paviments de formigó
POLS DE MARBRE:
Additius en pols per a l'acabat de paviments de formigó.
Ha de provenir de la mòlta de marbres blancs durs. No s'admet la seva barreja amb granulats blancs d'altra naturalesa. Els grans han de ser de granulometria fina i com més contínua millor.
Mida dels grans: <= 0,32 mm
Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Nul
Contingut de matèries perjudicials: <= 2%
Temperatura d'utilització (T): 5°C <= T <= 40°C
POLS DE QUARS:
Mescla seca d'agregats de quars, ciment pòrtland i productes químics catalitzadors de l'enduriment i eventualment colorants, per a utilitzar en l'acabat de paviments de formigó.
El quars ha de ser de gran puresa. Els grans han de tenir forma arrodonida o polièdrica amb la granulometria fina i com més contínua millor.
El ciment ha de complir amb els requisits establerts a l'UNE-EN 197-1 i els establerts a l'UNE 80305 quan s'utilitzi ciment blanc.
Els additius han de regular la hidratació del revestiment, plastificar i millorar el procés de cura.
Mida del granulat: 0,7 - 2 mm
Quantitat de ciment per kg preparat: 0,2 - 0,25 kg
Duresa del granulat (escala de Mohs): 7
Densitat: 1,5 g/cm3
PERFIL BUIT DE PVC:
Perfil buit de PVC extrusionat, per a col·locar prèviament al formigonament del paviment i formar

junts de retracció del formigó.
Ha de tenir una superfície llisa, un color i un disseny uniformes i no ha de tenir irregularitats.
Ha de ser recte, de secció constant i no ha de presentar deformacions que no siguin les típiques línies d'una correcta extrusió.
Densitat (UNE 53-020, mètode B): 1400 - 1500 kg/m3
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-118, 50 N, 50°C/h): >= 80°C
Percentatge de cendres (UNE 53-090, mètode A, 950°C, 4 h): <= 14%
Resistència a la tracció (UNE 53-141): >= 40 N/mm2
Allargament a trencament (UNE 53-141): >= 110%
Resistència a l'impacte a 23°C (UNE 53-141): >= 1 kgm
Resistència a l'acetona (UNE 53-141): Sense esquerdes ni desmoronament
Estabilitat dimensional (UNE 53-141): <= 2%
Toleràncies:
- Gruix: ± 0,5 mm
- Alçària: ± 1 mm
- Pes: ± 5%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
POLS DE MARBRE:
Subministrament: En sacs, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie, sense contacte directe amb el terreny i de manera que no s'alterin les seves característiques.
POLS DE QUARS:
En el sac hi han de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pes net
- Data de preparació
- Distintiu de qualitat, si en té
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
PERFIL BUIT DE PVC:
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

B9Q MATERIALS PER A PAVIMENTS DE FUSTA

B9Q1- PARQUET AMB PLAQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9Q1-.0X01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Posts de fusta per a parquet.
S'han considerat els tipus següents:
- Plaques formades per llistons encolats
- Posts de cantells rectes per a parquets adherits
- Posts de cantells encadellats per a parquets clavats
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir senyals d'atac d'insectes o fongs.
La cara vista ha de ser plana, neta i sense defectes.
Els angles han de ser rectes i les arestes rectes i vives.
La fusta ha de tenir l'estabilitat dimensional suficient perquè després de sotmetre el parquet a l'assaig de la norma UNE EN 1910, continuï complint les condicions de planor establertes a la norma UNE 56-810.
Qualitat mínima de la fusta (UNE 56809-1): Classe I
Espècies de fusta admissibles:

- Frondoses amb duresa (UNE 56534): >=2,5
- Coníferes amb pes específic al 12% d'humitat (UNE 56531): >= 4,5 kN/m3
Humitat de les peces (H) (UNE 56-529)
- Per a zones de litoral: 9% <= H <= 11%
- Per a zones interior peninsular: 7% <= H <= 9%
Resistència a la flexió: >= 10 N/mm2
Aspecte de la cara vista: Inexistència d'escorces a la cara, Nus clar D < 2 mm, Nus negre D < 1 mm
Toleràncies:
- Gruix: ± 0,3 mm
PLAQUES:
Peça de parquet de fusta massissa formada per la unió encolada de llistonets de classe I o II.
La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplària x gruix.
Toleràncies:
- Llargària: ± 0,2 mm
- Amplària: + 0,1 mm, - 0,2 mm
POSTS PER A PARQUETS ADHERITS:
Posts de fusta massissa de classe I.
El post ha d'estar mecanitzat a tot el seu perímetre a la cara inferior, o tenir els cantells amb un angle cap a l'interior (6°), per a evitar que l'adhesiu pugi.
La cara inferior ha de tenir dues ranures per a millorar l'adherència, de fondària < 1/5 gruix del post.
Llargària: 200 - 450 mm
Amplària: 50 - 70 mm
Gruix: 10 - 14 mm
Toleràncies:
- Llargària: ± 0,2 mm
- Amplària: + 0,1 mm, - 0,2 mm
POSTS ENCADELLATS PER A PARQUET CLAVAT:
Llistons d'empostissar de fusta massissa de classe I encadellats en els costats oposats.
- Llargària: 350 - 600 mm
- Amplària: 70 - 140 mm
Gruix: 17 - 22 mm
Toleràncies:
- Llargària: ± 5 mm
- Amplària: ± 0,5 mm
FUSTA DE ROURE:
La fusta ha de ser dura i compacta, resistent a les alternances de sequedat i humitat i de gran resistència mecànica.
La seva textura ha de ser llisa i ha de tenir un color groguenc clar amb reflexos brillants deguts a l'albeca blanca, al duramen vermellós i als amplis radis medul·lars.
Densitat kg/dm3: 0,7 - 0,75
FUSTA DE BOLONDO O ELONDO:
La fusta ha de ser de gra gros, imputrescible, d'estructura homogènia i de gran resistència mecànica.
La seva textura ha de ser llisa i ha de tenir un color terrós groguenc amb reflexes rojencs.
Amb l'acció directa de la llum, el color va enfosquint-se gradualment.
Densitat kg/dm3: 0,9 - 1
FUSTA DE CASTANYER:
La fusta ha de ser semidura, de fibra fina, flexible, molt elàstica i consistent.
La seva textura ha de ser llisa i ha de tenir un color groguenc amb aigües grisoses, degudes a l'albeca blanca i al duramen vermell fosc.
Densitat kg/dm3: 0,55 - 0,75
FUSTA DE JATOBA:
La fusta ha de ser dura, de fibra recta generalment, de gra fi o mig.
Ha de tenir un color terrós rogenc, amb vetejat fi, amb brillantor.
Pot tenir petites incrustacions pètrias o cristalls.
Densitat kg/dm3: 0,95 - 0,97
FUSTA D'IPÉ:
La fusta ha de ser dura, de fibra entrellaçada i gra fi o mig, de gran resistència mecànica.
La seva textura ha de ser llisa i ha de tenir un color blanc groguenc a l'albeca i terrós rogenc al duramen.
Densitat kg/dm3: 0,9 - 1
FUSTA DE MERBEAU:
La fusta ha de ser dura, de fibra recta o entrellaçada, de gra gros, amb dipòsits de color groc.
La seva textura ha de ser llisa i ha de ser de color groc pàl·lid a l'albeca i de color marró fosc o marró gris al duramen.
Densitat kg/dm3: 0,73 - 0,83
FUSTA DE SUCUPIRA:
Fusta molt dura de fibra recta o entrellaçada, de gra mig, resistent als fongs, els insectes, i

els tèrmits.
La seva textura ha de ser llisa ha de tenir un color blanc gris a l'albeca i marró fosc o marró vermellós al duramen.
Densitat kg/dm3: 0,915
FUSTA DE PI:
Fusta semi-dura, de gra fi o mig, de fibra recta. Els anells de creixement estan molt marcats, amb un gruix d'1,5 a 3 mm.
Ha de tenir un color groc pàl·lid a l'albeca i vermellós al duramen.
Densitat kg/dm3: 0,50 - 0,59
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En paquets que protegeixin dels canvis d'humitat i de les agressions mecàniques.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, a cobert en un lloc sec i ventilat. Sobre superfícies planes, en piles d'1 m, com a màxim, de manera que no es deformin.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada partida ha de portar albarà on han de figurar les indicacions següents:
- Marca del fabricant i país d'origen
- Designació del tipus de fusta
- Dimensions nominals i quantitat subministrada
- Contingut d'humitat
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament i per cada 1000 m2 de superfície, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
- Qualitat mínima de la fusta (UNE-EN 13226) - Densitat - Duresa (UNE 56534) - Grau d'humitat (UNE 56810) - Resistència a la flexió - Estabilitat dimensional (UNE-EN 1910)
- Característiques geomètriques.
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
Si el material disposa de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un altre mostra del mateix lot. Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les dues mostres resultin satisfactoris.

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

B9U MATERIALS PER A SÒCOLS

B9U2- SÒCOL DE FUSTA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9U2-H4V2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Sòcol de fusta de secció rectangular.

S'han considerat els tipus de fusta següents:
- Roure envernissat
- Castanyer envernissat
- Pi per a pintar
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La cara vista ha de ser plana, neta i sense defectes.
FUSTA DE ROURE O DE CASTANYER:
Ha de tenir un mínim de dos costats envernissats i no ha de tenir esquerdes, buits, grumolls ni d'altres defectes en el revestiment.
La superfície ha de ser llisa i ha de tenir el color o les vetes, la brillantor i la textura uniformes.
La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs, insectes ni ha de tenir d'altres defectes.
Els angles i les arestes han de ser rectes.
Llargària: >= 100 cm
Gruix: >= 0,8 cm
Duresa (UNE 56-534): 2,5 - 10
Grau d'humitat (UNE 56-810): 8% - 13%
Toleràncies:
- Llargària: + 5 mm
- Amplària: ± 0,5 mm
- Gruix: ± 0,3 mm
FUSTA DE ROURE:
Qualitat mínima de la fusta (UNE 56-809): Classe I
Densitat: 0,7 - 0,75 kg/dm3
Gruix de la pel·lícula de vernís: >= 80 micres
Toleràncies:
- Aspecte de la cara vista: S'ha d'admetre la presència d'albeca, Nusos clars de D < 2 mm, Nusos negres de D < 1 mm
FUSTA DE CASTANYER:
Qualitat mínima de la fusta (UNE 56-809): Classe I
Densitat: 0,55 - 0,75 kg/dm3
Gruix de la pel·lícula de vernís: >= 80 micres
Toleràncies:
- Aspecte de la cara vista: S'ha d'admetre la presència d'albeca, Nusos clars de D < 2 mm, Nusos negres de D < 1 mm
FUSTA DE PI:
La superfície ha de ser llisa i ha de tenir el color o les vetes i la textura uniformes.
Qualitat mínima de la fusta (UNE 56-809): Classe II
Densitat: 0,5 - 0,6 kg/dm3
Toleràncies:
- Aspecte de la cara vista: S'ha d'admetre la presència d'albeca, Nusos clars de D < 50% amplària peça, Nusos negres de D < 20% amplària peça
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En paquets que protegeixin dels canvis d'humitat i d'agresions mecàniques.
Cada partida ha de portar l'albarà amb les característiques següents:
- Marca del fabricant i país d'origen
- Designació del tipus de fusta
- Dimensions nominals i quantitat subministrada
- Contingut d'humitat
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs secs i protegides de la intempèrie. S'han d'apilar sobre superfícies planes, de manera que no es deformin.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

B9U MATERIALS PER A SÒCOLS

B9U4- SÒCOL DE MATERIAL SINTÈTIC (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9U4-.HX01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Sòcol de material sintètic.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un color i una textura uniformes en tota la superfície.
No ha de tenir defectes superficials visibles.
Els angles i les arestes han de ser rectes.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Les dimensions del sòcol han de correspondre amb les mides nominals donades pel fabricant.
El gruix ha de ser constant.
Toleràncies:
- Llargària: ± 1 mm
- Amplària: ± 1 mm
- Gruix: ± 0,5 mm
- Rectitud d'arestes: ± 1 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalades en palets protegits, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Als seus embalatges, en llocs protegits contra els impactes.
S'han d'apilar sobre superfícies planes, de manera que no es deformin.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

B9U MATERIALS PER A SÒCOLS

B9U6- SÒCOL DE PEDRA NATURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9U6-.0X01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Sòcol de pedra natural provinent de roques sanes d'estructura compacta.
S'han considerat els tipus de pedra següents:
- Gres
- Calcària
- Granítica
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un color i una textura uniformes en tota la superfície.
Han de ser de forma geomètrica rectangular, amb la cara superficial plana, excepte en cares exfoliades de forma natural.
Els angles han de ser rectes i les arestes rectes i vives.
El cantell superior pot estar tallat a bisell.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Les dimensions de la peça es donaran amb mil·límetres i amb el següent ordre: longitud (l), amplada (b) i gruix (d).
Els acabats superficials s'han d'extendre uniformement fins a les arestes de la peça.
En acabats superficials on s'utilitzi algun material de farciment per a forats, discontinuïtats i esquerdes caldrà indicar el tipus de tractament i la naturalesa dels materials afegits.
El subministrador aportarà la mostra de referència, d'acord amb UNE-EN 12058 i/o UNE-EN 12057 i/o UNE-EN 1469 i/o UNE-EN 1341.

Pes específic (UNE_EN 1936):
- Pedra de gres: >= 24 kN/m3
- Pedra calcària: >= 20 kN/m3
- Pedra granítica: >= 25 kN/m3
PEDRA DE GRES:
Llosa de pedra natural de gres obtinguda de roques d'origen sedimentari, constituïda per sorra de quars i materials aglomerants diversos.
No ha de tenir elements aglomerants de tipus argilós o calcinal.
PEDRA CALCÀRIA:
Llosa de pedra natural calcària obtinguda de roca cristal·lina d'origen sedimentari constituïda bàsicament per carbonat càlcic.
La seva composició no ha de ser excessivament bituminosa ni rica en argila.
PEDRA GRANÍTICA:
Llosa de pedra natural granítica obtinguda de roca cristal·lina d'origen eruptiu constituïda bàsicament per quars, feldspat i mica.
No ha de tenir símptomes de descomposició en els seus feldspats característics.
RAJOLES DE PEDRA NATURAL PER A ÚS COM A PAVIMENT EXTERIOR D'ACORD AMB LA NORMA UNE-EN 1341:
L'amplària nominal ha de ser superior a 150 mm.
Els requisits de les rajoles de pedra natural per a ús en paviments exteriors són els següents:
Resistència al glaç/desglaç: Ha de complir la norma UNE-EN 12371
Resistència a la flexió sota càrrega concentrada (F=<20 kN): Ha de complir les normes UNE-EN 12372 i UNE-EN 12372/AC
Resistència a l'abrasió: Ha de complir la norma UNE-EN 1341.
Resistència al lliscament: Ha de complir la norma UNE-EN 1341.
Absorció d'aigua a la pressió atmosfèrica: Ha de complir la norma UNE-EN 13755
Toleràncies:
- Desviació permesa de la dimensió en planta respecte a les nominals: - Classe 1 (marcat P1): - Rajoles de vores tallades de dimensió nominal =< 700 mm: ± 4 mm - Rajoles de vores tallades de dimensió nominal > 700 mm: ± 5 mm - Rajoles de vores partides: ± 10 mm - Classe 2 (marcat P2): - Rajoles de vores tallades de dimensió nominal =< 700 mm: ± 4 mm - Rajoles de vores tallades de dimensió nominal > 700 mm: ± 5 mm - Rajoles de vores partides: ± 10 mm
- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals: - Classe 1 (marcat D1): - Llargària < 700 mm : 3 mm - Llargària => 700 mm : 6 mm
- Desviació de la mesura del gruix respecte al gruix nominal: - Classe 0 (marcat T0): Cap requisit per a la mesura del gruix - Classe 1 (marcat T1): - Gruix =< 30 mm: ± 3 mm - 30 mm < gruix =< 60 mm: ± 4 mm - > 60 mm de gruix: ± 5 mm - Classe 2 (marcat T2): - Gruix =< 30 mm: ± 10% - 30 mm < gruix =< 60 mm: ± 3 mm - > 60 mm de gruix: ± 4 mm
- Desviació de la planor al llarg de les arestes (rajoles texturades): - Vora recta més llarga > 0,5 m: - Cara de textura fina: ± 2 mm - Cara de textura gruixuda: ± 3 mm - Vora recta més llarga > 1 m: - Cara de textura fina: ± 3 mm - Cara de textura gruixuda: ± 4 mm - Vora recta més llarga > 1,5 m: - Cara de textura fina: ± 4 mm - Cara de textura gruixuda: ± 6 mm
RAJOLES PER A PAVIMENTS I ESCALES I PLAQUETES D'ACORD AMB LES NORMATIVES UNE-EN 12058 I UNE-EN 12057
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència a la flexió: Ha de complir la norma UNE-EN 12372
- Resistència a l'adherència: Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057
- Absorció de l'aigua a la pressió atmosfèrica: Ha de complir la norma UNE-EN 13755
- Reacció al foc : Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057
- Absorció a l'aigua per capil·laritat : Ha de complir la norma UNE-EN 1925
- Densitat aparent o porositat oberta: Ha de complir la norma UNE-EN 1936
- Resistència al glaç/desglaç: Ha de complir la norma UNE-EN 12371
- Resistència al xoc tèrmic: Ha de complir la norma UNE-EN 14066
- Permeabilitat al vapor d'aigua: Ha de complir la norma UNE-EN 12524
- Resistència a l'abrasió (excepte en cas de peces per a sócols i davanters d'escales): Ha de complir la norma UNE-EN 14157.
- Resistència al lliscament: Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057
- Tactebilitat: (excepte en cas de peces per a sócols i davanters d'escales): Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057
Toleràncies:
Toleràncies per peces amb gruix > 12 mm:
- Gruix nominal E en mm: - 12<E<=15: ±1,5 mm - 15<E<=30: ±10% - 30<E<=80: ±3 mm - E>80 : ±5 mm - En el cas de cares exfoliades / trencades de forma natural els valors anteriors no són vàlids i el fabricant declararà les toleràncies de gruix.
- Planor : <=2% de la longitud de la rajola i <=3 mm En el cas de cares exfoliades de forma natural el fabricant declararà les toleràncies.

- Llargària i amplària:

Longitud o amplària nominal en mm.	<600	>=600
Gruix d'arestes bisellades <= 50 mm	±1mm	±1,5mm
Gruix d'arestes bisellades > 50mm	±2mm	±3 mm

- Llargada i amplària: ±1mm
- Gruix: ±1,5mm
- Planor: 0,15%
- Esquadres: 0,15%

Toleràncies per a peces amb gruix <=12mm (plaquetes)
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: Les peces han d'anar protegides durant el transport. Si es fan servir fleixos metàl·lics a l'embalatge, aleshores aquests han de ser resistents a la corrosió.
Les superfícies polides s'han de protegir amb mitjans adequats
RAJOLES DE PEDRA NATURAL PER A ÚS COM A PAVIMENT EXTERIOR D'ACORD AMB LA NORMA UNE-EN 1341:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Sistema 4: Declaració de prestacions
En les rajoles destinades a àrees exteriors de circulació de vianants i vehicles, incloses les zones delimitades per als transports públics, ha de constar a més: - La resistència a flexió - La resistència al lliscament (si procedeix) - La resistència al derrapatge (si procedeix) - La durabilitat - Tractament superficial químic (si procedeix) - Nom o marca d'identificació i direcció declarada del fabricant - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma EN 1341 - L'ús previst i la descripció de la llosa
- El nom petrogràfic de la pedra (d'acord amb la norma UNE-EN 12407)
- El nom comercial de la pedra
- El nom i direcció del proveïdor
- El nom i la localització de la pedrera
- Referència a la norma UNE-EN 1341
- Identificació del producte segons la classificació de la norma UNE-EN 1341 i els valors declarats pel fabricant:
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
A l'embalatge o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
Emmagatzematge: En llocs adequats sense possibilitat de ser atacades per agents agressius i de manera que no es trenquin ni s'escantonin.
RAJOLES PER A PAVIMENTS I ESCALES I PLAQUETES D'ACORD AMB LES NORMATIVES UNE-EN 12058 I UNE-EN 12057
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: -Sistema 3: (productes que requereixen assaig): Declaració de prestacions. - Sistema 4: Declaració de prestacions
- Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 12058 i/o UNE-EN 12057)
- Nom i marca identificativa del productor o el importador si és el responsable de la posta en el mercat.
- Dos últims dígits de l'any en el que el marcat es va fixar
- Classificació del producte (nom tradicional, família petrogràfica, etc d'acord amb UNE-EN 12440) i els usos finals
- Característiques: - Per a rajoles per a paviments i escales d'ús intern: - Reacció al foc - Resistència a la flexió - Resistència al lliscament - Tactilitat - Densitat aparent - Per a rajoles per a paviments i escales d'ús extern:
- Resistència a la flexió - Resistència al lliscament - Tactilitat - Resistència a les gelades - Resistència al xoc tèrmic
A l'embalatge i/o sobre la documentació comercial que acompanya el producte hi ha de constar la següent informació com a mínim:
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 1341:2002 Baldosas de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 1341:2004 ERRATUM Baldosas de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 12057:2005 Productos de piedra natural. Plaquetas. Requisitos.
UNE-EN 12058:2005 Productos de piedra natural. Baldosas para pavimentos y escaleras. Requisitos.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BA1 MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES DE FUSTA

BA10- BALCONERA DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BA10-1YXX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt de perfils que formen el bastiment i la fulla o fulles de l'element de tancament, i el bastiment de la caixa de persiana, si és el cas, llistons de vidre, perfils elastomèrics per a la subjecció del vidre, falques, i tots els elements necessaris per a la fixació i segellat del vidre.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els perfils que conformen el bastiment i la fulla o fulles de l'element han de ser del material indicat a la descripció del mateix.
L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
El moment d'inèrcia dels perfils no solidaris amb l'obra ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions previsibles més desfavorables, la seva fletxa sigui < 1/300 de la seva llargària.
La qualitat de la ferramenta no ha de rebaixar la qualitat que tingui el tancament practicable sense aquesta ferramenta.
Fixacions entre la fulla i el bastiment:
- Fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts

Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les mides i franquícies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.
La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.
Els perfils han d'estar preparats per a rebre la ferramenta d'obertura i tancament, que ha de ser del tipus embotit.
Escairada del bastiment: >= 68 x 55 mm
Escairada de la fulla: >= 45 x 68 mm
La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.
La fusta utilitzada ha de ser adequada per al ús previst.
Densitat de la fusta al 12% d'humitat (UNE 56531):
- Pi melis o pi roig: >= 450 kg/m3
- Roure o iroko: >= 530 kg/m3

Duresa mitja a la secció tangencial (UNE 56534): >1,30
La humitat de la fusta en el moment de la seva mecanització ha d'estar compresa entre el 10 i el 15%, segons la norma UNE-EN 13183-1.
Les singularitats de la fusta com ara nusos, fenedures, borses de resina, coloracions anormals de l'albeca, medul·la vista o danys produïts per insectes han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 942.
Les cares vistes no han de tenir nusos morts i trencadissos. En el cas que apareguin la fusta s'ha de sanejar.
Els nusos d'aresta han de complir les especificacions de les dues cares on es troben.
Els perfils no han de tenir fenedures o fissures profundes.
La fusta no ha de presentar podriments ni rastres d'atacs d'insectes. Sols s'admeten els d'arna negra amb els límits establerts a l'UNE-EN 942.
FINESTRES O BALCONERES:
Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 1026): fuga per superfície total i per junts d'obertura a una sobrepressió de 100 Pa. L'element classificat segons UNE-EN 12207, ha de complir algun dels dos valors següents:
- Classe 0: Sense classificar
- Classe 1: (assaig a 150 Pa): <= 50 m3/hm2 i <= 12,50 m3/hm
- Classe 2: (assaig a 300 Pa): <= 27 m3/hm2 i <= 6,75 m3/hm
- Classe 3: (assaig a 600 Pa): <= 9 m3/hm2 i <= 2,25 m3/hm
- Classe 4: (assaig a 600 Pa): <= 3 m3/hm2 i <= 0,75 m3/hm

Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1027): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12208
Resistència al vent (UNE-EN 12211): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons

UNE-EN 12210
Les finestres o balconeres han de ser considerades aptes en fer tots i cadascun dels assaigs de maltractament (UNE 85203) i (UNE 85215) i els assaigs del dispositiu de situació i obertura restringida de les mateixes normes.
Sistema de tancament:
- Una fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Una fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
- Dues fulles batents: 3 punts
- Corredissa: 1 punt
La part inferior del bastiment i del travesser inferior de les fulles, han de tenir perforacions que permetin la sortida de l'aigua infiltrada o condensada.
Si el bastiment és tapaboques i/o amb galze per a persiana, aquests han de formar una sola peça amb el muntant del bastiment.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:
- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Absortivitat
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.
* UNE-EN 12208:2000 Puertas y ventanas. Estanqueidad al agua. Clasificación.
* UNE-EN 12210:2000 Ventanas y puertas. Resistencia al viento. Clasificación.
* UNE 85201:1980 Ventanas. Terminologia y definiciones.
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.
* UNE-EN 942:1996 Madera en elementos de carpintería. Clasificación general de calidad de la madera.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BA1 MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES DE FUSTA

BA12- TANCAMENT FIX DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BA12-1XVE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt de perfils que formen el bastiment i la fulla o fulles de l'element de tancament, i el bastiment de la caixa de persiana, si és el cas, llistons de vidre, perfils elastomèrics per a la subjecció del vidre, falques, i tots els elements necessaris per a la fixació i segellat del vidre.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els perfils que conformen el bastiment i la fulla o fulles de l'element han de ser del material indicat a la descripció del mateix.
L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
El moment d'inèrcia dels perfils no solidaris amb l'obra ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions previsibles més desfavorables, la seva fletxa sigui < 1/300 de la seva llargària.
La qualitat de la ferramenta no ha de rebaixar la qualitat que tingui el tancament practicable sense aquesta ferramenta.
Fixacions entre la fulla i el bastiment:
- Fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les mides i franquícies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.
La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.

Els perfils han d'estar preparats per a rebre la ferramenta d'obertura i tancament, que ha de ser del tipus embotit.
Escairada del bastiment: >= 68 x 55 mm
Escairada de la fulla: >= 45 x 68 mm
La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.
La fusta utilitzada ha de ser adequada per al ús previst.
Densitat de la fusta al 12% d'humitat (UNE 56531):
- Pi melis o pi roig: >= 450 kg/m3
- Roure o iroko: >= 530 kg/m3
Duresa mitja a la secció tangencial (UNE 56534): >1,30
La humitat de la fusta en el moment de la seva mecanització ha d'estar compresa entre el 10 i el 15%, segons la norma UNE-EN 13183-1.
Les singularitats de la fusta com ara nusos, fenedures, borses de resina, coloracions anormals de l'albeca, medul·la vista o danys produïts per insectes han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 942.
Les cares vistes no han de tenir nusos morts i trencadissos. En el cas que apareguin la fusta s'ha de sanejar.
Els nusos d'aresta han de complir les especificacions de les dues cares on es troben.
Els perfils no han de tenir fenedures o fissures profundes.
La fusta no ha de presentar podriments ni rastres d'atacs d'insectes. Sols s'admeten els d'arna negra amb els límits establerts a l'UNE-EN 942.
No s'admet la gemma, excepte quan queda oculta un cop col·locat l'element de tancament.
FINESTRES O BALCONERES:
Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 1026): fuga per superfície total i per junts d'obertura a una sobrepressió de 100 Pa. L'element classificat segons UNE-EN 12207, ha de complir algun dels dos valors següents:
- Classe 0: Sense classificar
- Classe 1: (assaig a 150 Pa): <= 50 m3/hm2 i <= 12,50 m3/hm
- Classe 2: (assaig a 300 Pa): <= 27 m3/hm2 i <= 6,75 m3/hm
- Classe 3: (assaig a 600 Pa): <= 9 m3/hm2 i <= 2,25 m3/hm
- Classe 4: (assaig a 600 Pa): <= 3 m3/hm2 i <= 0,75 m3/hm
Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1027): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12208
Resistència al vent (UNE-EN 12211): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons
UNE-EN 12210
Les finestres o balconeres han de ser considerades aptes en fer tots i cadascun dels assaigs de maltractament (UNE 85203) i (UNE 85215) i els assaigs del dispositiu de situació i obertura restringida de les mateixes normes.
Sistema de tancament:
- Una fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Una fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
- Dues fulles batents: 3 punts
- Corredissa: 1 punt
La part inferior del bastiment i del travesser inferior de les fulles, han de tenir perforacions que permetin la sortida de l'aigua infiltrada o condensada.
Si el bastiment és tapaboques i/o amb galze per a persiana, aquests han de formar una sola peça amb el muntant del bastiment.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:
- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Absortivitat
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.
* UNE-EN 12208:2000 Puertas y ventanas. Estanqueidad al agua. Clasificación.
* UNE-EN 12210:2000 Ventanas y puertas. Resistencia al viento. Clasificación.
* UNE 85201:1980 Ventanas. Terminologia y definiciones.
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.
* UNE-EN 942:1996 Madera en elementos de carpintería. Clasificación general de calidad de la madera.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAF MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

BAF4- FINESTRA PRACTICABLE D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAF4-1X06,BAF4-1X04,BAF4-1X03,BAF4-1X05.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt de perfils que formen el bastiment i la fulla o fulles de l'element de tancament, i el bastiment de la caixa de persiana, si és el cas, llistons de vidre, perfils elastomèrics per a la subjecció del vidre, falques, i tots els elements necessaris per a la fixació i segellat del vidre, així com la ferramenta d'obertura i tancament.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els perfils que conformen el bastiment i la fulla o fulles de l'element han de ser del material indicat a la descripció del mateix.
L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
El moment d'inèrcia dels perfils no solidaris amb l'obra ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions previsibles més desfavorables, la seva fletxa sigui < 1/300 de la seva llargària.
La qualitat de la ferramenta no ha de rebaixar la qualitat que tingui el tancament practicable sense aquesta ferramenta.
Fixacions entre la fulla i el bastiment:
- Fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les mides i franquícies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.
Els perfils han de provenir de l'extrusió del totxo d'alumini.
El seu aspecte ha de ser uniforme, no ha de tenir esquerdes ni defectes superficials i ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 12020-1.
La unió entre els perfils s'ha de fer per soldadura, reblons d'aliatge d'alumini, cargols autorroscants o cargols amb rosca mètrica.
Gruix de la paret dels perfils: >= 1,5 mm
Tipus d'alumini:
- Aliatge EN AW-6060 (UNE 38350)
- Aliatge EN AW-6063 (UNE 38337)
Càrrega de trencament (per a un gruix <= 25 mm, UNE 38337): >= 130 N/mm2
Toleràncies:
- Les toleràncies dels perfils han de complir les especificacions de l'UNE-EN 12020-2.
FINESTRES O BALCONERES:
Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 1026): fuga per superfície total i per junts d'obertura a una sobrepressió de 100 Pa. L'element classificat segons UNE-EN 12207, ha de complir algun dels dos valors següents:
- Classe 0: Sense classificar
- Classe 1: (assaig a 150 Pa): <= 50 m3/hm2 i <= 12,50 m3/hm
- Classe 2: (assaig a 300 Pa): <= 27 m3/hm2 i <= 6,75 m3/hm
- Classe 3: (assaig a 600 Pa): <= 9 m3/hm2 i <= 2,25 m3/hm
- Classe 4: (assaig a 600 Pa): <= 3 m3/hm2 i <= 0,75 m3/hm
Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1027): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12208
Resistència al vent (UNE-EN 12211): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12210
Ha d'incorporar tots els mecanismes (pomel·les, frontisses, etc.) pel seu funcionament correcte, obertura i tancament, i els tapajunts.
Les finestres o balconeres han de ser considerades aptes en fer tots i cadascun dels assaigs de maltractament (UNE 85203) i (UNE 85215) i els assaigs del dispositiu de situació i obertura restringida de les mateixes normes.
Sistema de tancament:
- Una fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Una fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
- Dues fulles batents: 3 punts
- Corredissa: 1 punt

La part inferior del bastiment i del travesser inferior de les fulles, han de tenir perforacions que permetin la sortida de l'aigua infiltrada o condensada.
ELEMENTS D'ALUMINI ANODITZAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.
Anodització dels perfils (UNE-EN 12373-1): >= 15 micròmetres
Qualitat mitja total del segellat (mètode de les gotes colorants UNE-EN 12373-4): <= 2
Els perfils anoditzats han d'estar lliures de defectes en les superfícies significatives quan s'observen a una distància mínima de 5 m en aplicacions exteriors, de 3 m en aplicacions interiors o de 0,5 m en aplicacions decoratives.
ELEMENTS D'ALUMINI LACAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa de lacat, obtinguda per algun dels procediments següents:
- Vernís humit: Amb vernís de poliuretà o de resines acríliques
- Recobriment amb pols: De poliuretà, de polièster o acrílica
Lacat del perfil: >= 60 micres
ELEMENTS AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC:
Han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 14024.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:
- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Absortivitat
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* UNE 38337:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Serie 6000. ALMGSI. Aleación en AW-6063/EN, AW-ALMG0,7SI.
* UNE 38350:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Grupo Al-Mg-Si. Aleación L-3442 Al-0,5MgSi.
* UNE-EN 12020-1:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW-6063. Parte 1: Condiciones técnicas de inspección y suministro.
* UNE-EN 12020-2:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW6063. Parte 2: Tolerancias dimensionales y de forma.
* UNE-EN 12373-1:2002 Aluminio y aleaciones de aluminio. Anodización. Parte 1: Método de especificación de las características de los recubrimientos decorativos y protectores obtenidos por oxidación anódica del aluminio.
* UNE-EN 14024:2006 Perfiles metálicos con barreras térmicas. Comportamiento mecánico. Requisitos, pruebas y métodos para la evaluación.
* UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.
* UNE-EN 12208:2000 Puertas y ventanas. Estanqueidad al agua. Clasificación.
* UNE-EN 12210:2000 Ventanas y puertas. Resistencia al viento. Clasificación.
FINESTRES O BALCONERES:
* UNE 85201:1980 Ventanas. Terminologia y definiciones.
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els perfils d'alumini hauran de complir les exigències incloses en el reglament:
- Perfil lacat: reglament de la Marca Qualicoat
- Perfil anoditzat: reglament de la Marca EWWA-EURAS
En el cas de disposar de marcatge CE, aquest haurà d'incloure:
- Número d'identificació del organisme de certificació
- Nom, marca comercial i direcció registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es fixa el marcatge
- Descripció del producte
- Número del certificat de conformitat CE
- Referència a la UNE-EN 14351-1
- Informació sobre les característiques essencials de la taula ZA.1 de la UNE-EN 14351-1
En el cas de productes amb el sistema 1: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, l'organisme de certificació ha d'emetre un certificat de conformitat (certificat CE de conformitat), que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE.
Aquest certificat haurà d'incloure:
- Nom, direcció i número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom i direcció del fabricant

- Descripció del producte
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Número del certificat
- Condicions i duració del certificat

A més, el fabricant elaborarà una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que inclourà:
- Nom i direcció del fabricant
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Número del certificat de conformitat CE associat
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat

En el cas de productes amb el sistema 3: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, el fabricant ha de preparar i mantenir una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Haurà d'incloure:
- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte

OPERACIONS DE CONTROL:
Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat, corresponents al perfil metàl·lic:
- Aspecte (UNE-EN 12020-1)
- Tipus d'alumini (UNE-EN 573-3)
- Duresa Brinell (UNE-EN ISO 6506-1)
- Càrrega de ruptura (UNE-EN 10002-1)
- Perfil anoditzat: Anodització del perfil (UNE-EN 12373-1)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
El contractista haurà de garantir per escrit que l'element de tancament, compleix les condicions exigides al plec, i en particular les següents:
- Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 12207)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 12208)
- Resistència al vent (UNE-EN 12210)
- Perfil anoditzat: Qualitat del segellat (UNE-EN 12373-4)
- Característiques geomètriques (UNE-EN 12020-2): - Amplària - Llargària - Escairat del tall dels extrems - Rectitud d'arestes - Torsió del perfil - Secció corbada - Planor - Angles - Gruix

Si el material disposa de Marca AENOR o Marcatge CE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control descrits a l'UNE-EN 14351-1.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El sistema d'avaluació de la conformitat que s'ha d'aplicar, segons UNE-EN 14351-1, és el sistema 3, que suposa:
- Realització d'assaigs de tipus inicial (ETI) en laboratoris notificats, sobre les característiques indicades a la taula ZA.3b de l'annex ZA de l'UNE-EN 14351-1.
- Tenir implantat un sistema de Control de Producció a Fàbrica (CPF), en particular per a les característiques pertinents que declari el fabricant en el seu Marcatge CE.
- Elaboració de la Declaració CE de Conformitat, que haurà de signar el fabricant, i per la qual es responsabilitza de la veracitat del marcatge

No s'acceptarà cap element de tancament que no arribi acompanyat dels certificats de garantia indicats. Es rebutjarà el material que no sigui adequat a les especificacions del projecte, que no tingui la geometria especificada segons la DT, o que no tingui les prestacions especificades en el projecte.
No s'acceptarà el material que tingui unes toleràncies incompatibles amb l'estructura portant. Tampoc s'acceptarà si hi ha un incompliment de les especificacions tècniques detallades en el plec de condicions tècniques particulars, o quan hi hagi un incompliment dels criteris i recomanacions tècniques dels fabricants del sistema en l'ús i posada en obra dels elements.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAN BASTIMENTS DE BASE PER A FINESTRES, BALCONERES, PORTES I ARMARIS

BAN4- BASTIMENT DE BASE DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAN4-1YX2,BAN4-1YAV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt de perfils de secció rectangular, de fusta de pi, que formen el bastiment de base de la finestra o balconera.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La fusta no ha de tenir d'altres defectes que els que s'esmenten com a admissibles.
La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Escairada dels perfils:
- Gruix: >= 30 mm
- Amplària: - De 60 a 160 mm en intervals de 10 mm - 145 i 155 mm

S'admeten els nusos sans sempre que no afectin la solidesa dels perfils.
Els perfils no han de tenir nusos morts o resinosos. Els nusos negres o solts es podran substituir per peces de fusta.
Les fissures han de complir els següents límits:
- Amplària: <= 1 mm
- Profunditat: <= 1/4 gruix del perfil
- Llargària individual: <= 150 mm
- Llargària acumulada: <=25 % llargària del perfil

La fusta no ha de presentar exfoliació.
Superfície de fongs blaus: <= 20% de la peça
Humitat dels perfils (H)
- Portes interiors: 7% <= H <= 11%
- Portes exteriors: 10% <= H <= 15%

Resistència a l'arrancament de cargols (UNE 56851):
- Portes interiors: - Resistència mitjana: 550 N - Resistència mínima: 500 N
- Portes d'entrada a vivendes i portes exteriors: - Resistència mitjana: 1000 N - Resistència mínima: 900 N

Toleràncies:
- Amplària: ± 1 mm
- Alçària: ± 3 mm
- Secció del perfil: - Amplària: ± 2 mm - Gruix: ± 2 mm
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les traves que calgui per tal d'assegurar l'escairat dels seus angles.
Emmagatzematge: protegit de les pluges, els focus d'humitat i els impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE 56802:2001 Unidad de hueco de puerta de madera. Medidas y tolerancias.
* UNE 56803:2000 Hojas de puerta. Especificaciones complementarias.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAN BASTIMENTS DE BASE PER A FINESTRES, BALCONERES, PORTES I ARMARIS

BAN6- BASTIMENT DE BASE DE TUB D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAN6-1WGV,BAN6-1WGT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt de perfils d'acer galvanitzat que formen el bastiment de base de la finestra o balconera.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els perfils han de provenir de la conformació progressiva d'una faixa d'acer.
Totes les soldadures han d'estar recobertes amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).
Han de tenir un aspecte uniforme, sense esquerdes, defectes supeficials, ni despreniments en el recobriment.
La unió entre perfils s'ha de fer per algun dels procediments següents:
- Soldadura: Per arc o per resistència
- Cargols autoroscants: Només en el cas que el perfil tingui plecs fets especialment per a allotjar la seva rosca
Ha de portar incorporats elements d'ancoratge d'acer galvanitzat.
La secció i la forma dels perfils han de ser les indicades a la DT.
Protecció de galvanitzat (UNE 36130):
- Tub d'acer: >= 385 g/m2
- Soldadures: >= 346 g/m2
Separació entre ancoratges: <= 60 cm
Resistència a la tracció (per a un gruix < 5 mm): >= 330 N/mm2
Duresa Brinell (UNE-EN ISO 6506-1): > 65
Toleràncies:
- Llargària dels perfils: La corresponent a la taula 4 de l'UNE-EN 10219-2
- Gruix: El corresponent al gruix segons la taula 2 de l'UNE-EN 10219-2
- Dimensions secció: Les corresponents a la dimensió del costat segons la taula 2 de l'UNE-EN 10219-2
- Torsió (UNE-EN 10219-2): 2 mm+0,5 mm/m
- Planor (UNE-EN 10219-2): 0,15 % de la llargària total
- Angles (UNE-EN 10219-2): 1°
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Emmagatzematge: protegit de les pluges, els focus d'humitat i els impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAP BASTIMENTS PER A PORTES I ARMARIS

BAP1- BASTIMENT DE FUSTA DE PI ROIG PER A PINTAR, PER A PORTES DE FULLES BATENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAP1-0WQN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt de perfils de fusta que formen el marc de la porta o de l'armari.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La fusta no ha de tenir d'altres defectes que els que s'esmenten com a admissibles.
Els perfils no han de tenir nusos morts.
La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.
La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.
El moment d'inèrcia dels perfils no solidaris amb l'obra ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions previsibles més desfavorables, la seva fletxa sigui < 1/300 de la seva llargària.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Diàmetre dels nusos sans (UNE_EN 1310): <= 2/3 de la seva cara
Superfície de fongs blaus: <= 20% de la peça
Llargària de les fissures superficials produïdes per l'assecatge (UNE_EN 1310): <= 5% de la peça
Humitat dels perfils (H)
- Portes interiors: 7% <= H <= 11%
- Portes exteriors: 10% <= H <= 15%
Diferència d'humitat entre les fustes emmetxades (UNE 56529): < 6%
Resistència a l'arrancament de cargols (UNE 56851):
- Portes interiors: - Resistència mitjana: 550 N - Resistència mínima: 500 N
- Portes d'entrada a vivendes i portes exteriors: - Resistència mitjana: 1000 N - Resistència mínima: 900 N
Duresa mitjana (UNE 56-534): >= 1,3 N
Pes específic de la fusta al 12% d'humitat (UNE 56-531):
- Coníferes: > 4,5 kN/m3
- Frondoses: > 5,3 kN/m3
Toleràncies:
- Amplària: ± 1 mm
- Alçària: ± 3 mm
- Secció del perfil: - Amplària: ± 2 mm - Gruix: ± 2 mm
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1°
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les traves que calgui per tal d'assegurar l'escairat dels seus angles.
Emmagatzematge: protegit de les pluges, els focus d'humitat i els impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
BASTIMENT PER A PORTES DE TANCAMENT:
Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:
- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Absortivitat
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE 56802:1989 Puertas de madera. Medidas y tolerancias.
* UNE 56803:1990 Puertas de madera. Especificaciones técnicas.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAQ FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS

BAQ3- FULLA BATENT PER A PORTA INTERIOR, DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAQ3-0YX3,BAQ3-0YX4,BAQ3-0YX5,BAQ3-0YX8,BAQ3-0YX1,BAQ3-0YX2,BAQ3-.0X01,BAQ3-.0X02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt de perfils de fusta, plafons, motllures i material de rebliment que formen la fulla de la porta.

S'han considerat els tipus de fulla següents:
- De cares llises
- Amb motllura
- Rebaixada amb plafons
- Amb galzes per a vidre
- Amb galzes per a vidre i barretes

S'han considerat els tipus d'acabat següents:
- De roure per a envernissar
- De sapel·li per a envernissar
- De fusta per a pintar

S'han considerat els tipus d'estructures interiors següents:
- De cartró
- De fusta
- Massisa

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les fulles no han de tenir defectes superficials, com ara cops, escrostonaments d'aresta, etc.
La fusta no ha de tenir altres defectes que els citats com a admissibles.
Els perfils no han de tenir nusos morts.
La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.
La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.
Si el parament d'acabat és fet amb plafó de partícules o amb plafó de fibres de densitat alta, la fulla ha de ser xapada.
El llistó lateral ha de tenir un reforç que permeti la fixació del pany i dels seus accesoris.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Humitat dels perfils (H) (UNE 56-529): 7% <= H <= 11%
Diferència d'humitat entre les fustes emmetxades (UNE 56529): < 6%
Pes específic de la fusta al 12% d'humitat (UNE 56-531):
- Coníferes: > 4,5 kN/m3
- Frondoses: > 5,3 kN/m3

Gruix del plafó d'acabat:
- Amb el plafó de partícules: >= 4 mm
- Amb el plafó contraplacat: >= 3 mm
- Amb plafó de fibres de densitat alta: >= 2,5 mm

Eixamplament del llistó per a la fixació del pany (UNE 56-801):
- Llargària: >= 30 cm
- Amplària: >= 7 cm

Duresa mitjana (UNE 56-534): >= 13 N
Amplària dels perfils del bastidor: >= 30 mm
Balcament de la fulla (UNE 56-824): <= 6 mm
Curvatura de la fulla (UNE 56-824):
- Bancades: <= 6 mm
- Testeres: <= 2 mm

També ha de complir les característiques físiques indicades a la norma UNE 56-803, apartats 4.2.6. a 4.2.14.
Toleràncies:
- Amplària: ± 1 mm
- Alçària: ± 2 mm
- Gruix: ± 1 mm
- Rectitud de les arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Escairat (UNE 56-821): <= 2 mm
- Gruix de les fulles: ± 1 mm
- Distància de la motllura respecte el cantell de la fulla: ± 1 mm

ESTRUCTURA INTERIOR DE CARTRÓ:
El material de rebliment de l'ànima de la fulla ha de ser paper, cartró llis o de cartró ondulat.
Gramatge del material de rebliment:
- Amb paper: >= 250 g/m2
- Amb cartró: >= 550 g/m2

Superfície de l'alvèol del material de rebliment:
- Amb paper o cartró llis: <= 6 cm2
- Amb cartró ondulat: <= 30 cm2

Gruix del material de rebliment:
- Amb paper o cartró llis i un alvèol de 6 cm2: >= 0,39 mm
- Amb cartró ondulat: >= 2 mm

ACABAT PER A PINTAR:
El parament d'acabat ha d'estar fet amb plafó de partícules, plafó contraplacat o plafó de fibres de densitat alta.
ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA:
L'ànima de la fulla ha d'estar formada per una retícula de perfils de fusta.

Diàmetre dels nusos sans (UNE_EN 1310): <= 2/3 de la seva cara
Superfície de fongs blaus: <= 20% de la peça
Llargària de les fissures superficials produïdes per l'assecatge (UNE_EN 1310): <= 5% de la peça
AMB GALZE PER A VIDRE:
Amplària dels muntants laterals i dels travessers superiors: >= 7 cm
Amplària del travesser de base: >= 24 cm
ACABAT PER A ENVERNISSAR O XAPAT:
Totes les cares de la fulla han d'estar xapades amb fullola de la fusta corresponent.
La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.
No ha de tenir atacs de fongs ni restes d'atacs d'insectes.
Diàmetre dels nusos sans: <= 10 mm
Suma del diàmetre dels nusos vius: <= 20 mm/m
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin, en llocs protegits de la intempèrie, sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
El contractista haurà de garantir per escrit que l'element de tancament, compleix les condicions exigides al plec, i en particular les següents:
- Aspecte (UNE 56520 i UNE 56521)
- Contingut d'humitat (UNE 38337)
- Duresa mitjana a la secció transversal (UNE 56534)
- Pes específic (UNE 56531)
- Defectes (UNE-EN 1310)
- Característiques geomètriques: - Amplària - Llargària - Secció del perfil - Rectitud d'arestes - Torsió del perfil - Planor - Escairat: (UNE 56821)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En aquest àmbit no es preveu la realització d'assaigs.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran elements de tancament que no arribin garantits per escrit pel contractista, amb les condicions abans esmentades.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAR PORTES PER A US COMERCIAL, INDUSTRIAL I DE SERVEIS COMUNS

BAR5- PORTA SECCIONAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAR5-.1X01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt complet de porta seccional, formada per una fulla articulada en mòduls, guies de suspensió i guiatge, ferramenta d'obertura i tancament, accessoris per a la suspensió, guiatge, final de recorregut etc., així com els sistemes de segellat que estiguin presents en el conjunt de la porta.
S'han considerat els accionaments següents:
- Funcionament manual
- Funcionament amb operador electromecànic

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i no ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.
Totes les parts de la porta, així com les fixacions, han de ser en tots els aspectes de bona fabricació, material apropiat, resistència adequada i lliures de defectes patents durant la seva

vida útil prevista.
El color ha de ser uniforme, i si l'acabat és plastificat o prelacat, ha de coincidir amb l'indicat a la DT o el triat per la DF.
La qualitat de la manyeria col·locada no ha de ser inferior a la qualitat inicial de la porta.
El conjunt de porta i mecanismes ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
L'estructura de la fulla ha de ser suficientment sòlida per a suportar el seu propi pes i ha de tenir un grau de rigidesa suficient per tal de garantir el bon funcionament dels elements de suspensió i guiatge.
En les portes amb espiell, aquest ha d'incloure un element vidrat transparent, col·locat a l'alçada de la vista, que ha de complir les condicions exigides a la resta de la fulla.
L'element vidrat ha de garantir que en cas de ruptura no apareixeran trossos punxeguts, vores tallants, ni d'altres parts perilloses.
Les guies han de ser d'acer galvanitzat, o protegit contra la corrosió, i de secció i forma acceptades per la DF.
Han d'anar fixades als paraments o al bastiment amb potes d'ancoratge o forats aixamfranats.
La resistència de les guies i la de les seves fixacions ha de ser suficient per a suportar els esforços resultants del funcionament de la porta i per a evitar despenjaments, descarrilaments, així com no excedir el final del recorregut dels elements de guiatge.
Tots els accessoris, així com la ferramenta i elements de fixació, han de ser compatibles amb el suport sobre el que s'han d'instal·lar i amb una protecció a la corrosió equivalent a la de les parts de la porta sobre la que s'han de col·locar.
La porta ha d'estar dissenyada i ha de portar les proteccions apropiades per tal d'evitar la producció de lesions i danys als usuaris, complint l'establert a la norma UNE-EN 12604.
La porta ha d'anar provista d'una etiqueta fixada de forma permanent, en lloc visible i fàcilment llegible,
que mostri almenys la següent informació: - Nom del fabricant o importador a l'UE (nom/detalls de contacte, per exemple codi o direcció) - Tipus de porta - Número de sèrie/número únic de referència de la porta - Any de fabricació - Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
Separació entre els perfils de l'estructura: <= 600 mm
Fletxa dels perfils de l'estructura (L = llum): <= L/100
Gruix de les potes d'ancoratge: >= 1 mm
Distància entre potes d'ancoratge: <= 600 mm
Distància potes d'ancoratge-extrems: <= 200 mm
Toleràncies:
- Dimensions: ± 1 mm
- Gruix de la fulla: ± 0,5 mm
- Rectitud d'arestes: ± 1 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m
FUNCIONAMENT AMB OPERADOR ELECTROMECÀNIC:
Ha d'estar equipada amb motor instal·lat directament en l'extrem de l'eix de la porta.
El motor ha de ser reversible.
Ha de permetre la maniobra manual en cas de falta de corrent.
Ha de portar:
- Reductors sens fi en bany d'oli
- Microrruptors de final de carrera
- Motoprotectors tèrmics
Característiques tècniques:
- Tensió d'alimentació: 220 V o 22/380 V
- Freqüència: 50 Hz
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: amb els elements que calguin per a assegurar el seu escairat i la seva planor.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a compartimentació del foc/fum, - Productes per a usos subjectes a requisits específics, en particular soroll, energia, estanquitat i seguretat d'ús: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació com a mínim (preferentment sobre el mateix producte, o sinó sobre l'etiqueta o la documentació comercial que l'acompanya):
- Nom o marca identificativa del fabricant
- Adreça enregistrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma EN 13241-1
- Valor declarats pel fabricant
Emmagatzematge: protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on puguin rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 8 de mayo de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación.
NTE-PPA/1976: Particiones. Puertas. Acero.
UNE-EN 12604:2000 Puertas industriales, comerciales, de garaje y portones. Aspectos mecánicos. Requisitos.
UNE-EN 13241-1:2004 Puertas industriales, comerciales, de garaje y portones. Norma de producto. Parte 1: Productos sin características de resistencia al fuego o control de humos.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAS MATERIALS PER A PORTES I REGISTRES TALLAFOCS I CORTINES TALLAFUMS

BAS0- FERRAMENTA PER A FINESTRES I PORTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAS0-0ZFN,BAS0-0ZFR,BAS0-0ZEQ,BAS0-0ZEN,BAS0-H5FV,BAS0-0ZF9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'elements que permeten el gir o desplaçament, el bloqueig en una posició fixa i que faciliten agafar les fulles de portes, finestres o balconeres.
Finestres o balconeres amb fulles batents:
- Frontisses, tanca, manubri i accesoris.
- El sistema de tanca ha de ser tres punts.
Portes batents:
- Frontisses, tanca, manubris i accessoris. Si la porta es d'entrada ha de portar espiera òptica i pom a la cara exterior
- El sistema de tanca ha de ser de cop o de cop i clau si la porta és d'entrada, o de clau si la porta és d'armari
Finestres o balconeres amb fulles corredisses, i portes amb fulles corredisses:
- Guies superiors amb rodaments i mecanismes de fixació de la fulla, element de guia inferior, topalls, tiradors, tanca amb mecanisme de bloqueig de la fulla i accessoris
- El sistema de tanca ha de ser d'un punt.
Finestres o balconeres amb fulles oscilobatents:
- Frontisses, ferramenta oscilobatent amb cremona i compàs oscilobatent, tanca, manubri i accessoris.
- El sistema de tanca ha de ser de dos, quatre o sis punts, en funció de les dimensions de la fulla.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els dissenys, materials i acabats de la ferramenta han de ser els indicats a la DT o en el seu defecte els que determini la DF.
La superfície de les ferramentes no ha de tenir defectes.
El funcionament de tots els mecanismes ha de ser suau i continu.
La superfície de la pala de les frontisses ha de ser plana. Ha de tenir forats aixamfranats que permetin allotjar el cap del cargol de fixació.
Toleràncies:
- Dimensions nominals: ± 1 mm
FRONTISSES D'UN SOL EIX
Les frontisses d'un sol eix es designen o classifiquen d'acord amb uns codis de 8 dígits (UNE-EN 1935):
- Categoria de servei (primer dígit) - Grau 1: Servei lleuger (frontisses de portes i o finestres d'ús domèstic cuidat, baixa freqüència d'ús) - Grau 2: Servei mig (frontisses de portes amb freqüència mitja d'ús) - Grau 3 : Servei pesat (frontisses amb elevada freqüència d'ús pel públic o per altres persones poc incentivades per a parar atenció, és a dir, allà a on existeixi un risc d'accident o mal ús) - Grau 4: Servei sever (frontisses de portes que poden tenir ús violent)
- Durabilitat segons la freqüència d'ús i la massa màxima de l'element amb frontisses (segon dígit)
- Frontisses destinades a ésser usades només en finestres que s'assagen fins: - Grau 3: 10.000 cicles - Grau 4: 25.000 cicles - Frontisses destinades a ésser usades en portes que s'assagen fins: - Grau 4: 25 000 cicles - Grau 7: 200.000 cicles
- Massa de la porta d'assaig (tercer dígit) - Grau 0 : 10 kg - Grau 1: 20 kg - Grau

2: 40 kg - Grau 3: 60 kg - Grau 4: 80 kg - Grau 5: 100 kg - Grau 6: 120 kg - Grau 7: 160 kg
- Aptitud per a ús en portes de compartimentació al foc /fum (quart dígit) - Grau 0: no apte per a utilitzar-se conjunts de portes resistents al foc/fum. - Grau 1: apte per a utilitzar-se conjunts de portes resistents al foc/fum (per aquestes portes veure UNE-EN 1634-1)
- Seguretat de persones (cinquè dígit): - otes les frontisses han de ser de grau 1 complint els requisits de seguretat per a l'ús.
- Resistència a la corrosió (sisè dígit) d'acord amb UNE-EN 1670: - Grau 0: Sense resistència definida a la corrosió - Grau 1: resistència mitja - Grau 2: resistència moderada - Grau 3: resistència alta - Grau 4: resistència molt alta
- Seguretat de bens / resistència a l'efracció (setè dígit): - Grau 0: no apta per a utilitzar-se en conjunts de portes resistents a l'efracció. - Grau 1: apta per a utilitzar- se en conjunts de portes resistents a l'efracció
- Grau de la frontissa (vuitè dígit): - Hi ha catorze graus depenent de la combinatòria de les anteriors classificacions.
Les frontisses d'un sol eix fabricades d'acord amb l'UNE-EN 1935 instal·lades en portes tallafoc i/o de control de fums o portes de tancament de vies d'evacuació han d'anar marcades amb els següents elements: - identificació, nom fabricant o marca comercial - grau de la frontissa - número d'aquesta norma europea
L'embalatge de les frontisses d'un sol eix ha de mostrar clarament amb etiqueta exterior la classificació de grau de la frontissa, dimensions, acabat i número de referència del fabricant. En el cas que les frontisses tinguin sentit de gir s'indicarà: - L: Frontisses per a portes i finestres que obren en sentit horari. - R: Frontisses per a portes i finestres que obren en sentit antihorari
La documentació tècnica o l'embalatge pot portar recomanacions per lubrificar les frontisses en la instal·lació o en servei.
PANYS I PESTELLS:
Els panys i pestells es designen o classifiquen d'acord amb uns codis d'11 dígits (UNE-EN 12209):
- Categoria d'ús (primer dígit): - Grau 1: Ús per a persones amb gran incentiu per a ésser curoses. - Grau 2: Ús per persones amb algun incentiu per ésser curoses. - Grau 3: ús per persones amb poc incentiu per ésser curoses, alta probabilitat de mal ús.
- Durabilitat: (segon dígit) - Grau A: 50.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta.
- Grau B: 100.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta. - Grau C: 200.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta - Grau F: 50.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta - Grau G: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta - Grau H: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta - Grau L: 100.000 cicles d'assaig i càrrega 25 N sobre picaporta - Grau M: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 25 N sobre picaporta - Grau R: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 50 N sobre picaporta - Grau S: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 50 N sobre picaporta - Grau W: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 120 N sobre picaporta - Grau X: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 120 N sobre picaporta
- Massa de la porta i força de tancament (tercer dígit) - Grau 1: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=50 N - Grau 2: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=50 N - Grau 3: > 200 kg de massa de porta o especificat pel fabricant i força de tancament <=50 N - Grau 4: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=25 N - Grau 5: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=25 N - Grau 6: > 200 kg de massa de porta o o especificat pel fabricant i força de tancament <=25 N - Grau 7: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=15 N - Grau 8: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=15 N - Grau 9: > 200 kg de massa de porta o especificat pel fabricant i força de tancament <=15 N
- Aptitud per a l'ús de portes tallafoc i/o estanques al fum (quart dígit): - Grau 0: no apropiada per a ésser utilitzada en portes tallafoc i/o estanques al fum. - Grau 1: apte per a ésser utilitzada en portes tallafoc i/o estanques al fum.
- Seguretat de persones (cinquè dígit): - Grau 0: sense requisits de seguretat.
- Resistència a la corrosió i a la temperatura (sisè dígit): - Grau 0: Sense requisits de resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura. - Grau A: Baixa resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura. - Grau B: Moderada resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura. - Grau C: Alta resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura. - Grau D: Molt alta resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
- Grau E: Moderada resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C - Grau F: Alta resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C - Grau G: Molt alta resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C.
- Seguretat de bens i resistència a la perforació (setè dígit): - Grau 1: Mínima seguretat i sense resistència a la perforació - Grau 2: Baixa seguretat i sense resistència a la perforació - Grau 3: Mitja seguretat i sense resistència a la perforació - Grau 4: Alta seguretat i sense resistència a la perforació - Grau 5: Alta seguretat i amb resistència a la perforació - Grau 6: Molt alta seguretat i sense resistència a la perforació - Grau 7: Molt alta seguretat i amb resistència a la perforació
- Camp d'apliació de la porta (vuitè dígit): - Grau A: Porta encastada, sense limitacions d'aplicació. - Grau B: Porta encastada i batent - Grau C: Porta encastada i corredissa

- Grau D: Porta sobreposada i sense limitacions d'aplicació - Grau E: Porta sobreposada i batent - Grau F: Porta sobreposada i corredissa - Grau G: Porta tubular i sense limitacions d'aplicació - Grau H: Porta encastada, batent i recolzada - Grau J: Porta sobreposada, batent cap a l'interior. - Grau K: Porta encastada, batent i bloquejada des del interior - Grau L: Porta encastada, corredissa i bloquejada des del interior - Grau M: Porta sobreposada, batent i bloquejada des del interior - Grau N: Porta sobreposada, corredissa i bloquejada des del interior - Grau P: Porta encastada, batent, recolzada i bloquejada des del interior - Grau R: Porta sobreposada, batent cap al interior i bloquejada des del interior
- Tipus de maniobra de clau i bloqueig (novè dígit) - Grau 0: No aplicable - Grau A: Pany de cilindre i bloqueig manual - Grau B: Pany de cilindre i bloqueig automàtic - Grau C: Pany de cilindre i bloqueig manual amb bloqueig intermedi - Grau D: Pany de gorja i bloqueig manual - Grau E: Pany de gorja i bloqueig automàtic - Grau F: Pany de gorja i bloqueig manual amb bloqueig intermedi - Grau G: Pany sense clau i bloqueig manual - Grau H: Pany sense clau i bloqueig automàtic
- Tipus de maniobra de la nueca (desè dígit): - Grau 0: Pany sense nueca - Grau 1: Pany per a pom o maneta amb molla de retorn - Grau 2: Pany per a maneta sense molla de retorn - Grau 3: Pany per a maneta sense molla de retorn per a ús sever - Grau 4: Pany per a maneta sense molla de retorn i ús sever especificat pel fabricant
- Requisits d'identificació de la clau (onzè dígit): - Grau 0: Sense requisit - Grau A: Mínim tres elements retenidors - Grau B: Mínim cinc elements retenidors - Grau C: Mínim cinc elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives. - Grau D: Mínim sis elements retenidors - Grau E: Mínim sis elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives - Grau F: Mínim set elements retenidors - Grau G: Mínim set elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives - Grau H: Mínim vuit elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives
En l'etiqueta o embalatge ha d'indicar-se el nom del fabricant o marca registrada, la identificació clara del producte, la classificació i el número de la norma europea (UNE-EN 12209).
MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT
Dispositius de tancament controlat de portes batents; aquests dispositius poden anar col·locats sobre o en el marc, sobre o en la porta o en el terra. Es classifiquen seguint una codificació de sis dígits:
- Categoria d'ús (primer dígit) - Grau 3: permet tancament de la porta amb un angle mínim d'obertura 105 graus. - Grau 4: permet tancament des d'un angle d'obertura de 180 graus.
- Durabilitat (segon dígit) - Grau 8: 500.000 cicles d'assaig
- Força del tancaportes (tercer dígit) - Hi ha set nivells de força que contemplen l'amplària de la porta, massa, moments d'obertura, moment de tancament i rendiment del tancaportes. Veure taula 1 UNE-EN 1154.
- Aptitud per a la utilització sobre portes resistents al foc i/o estanques al fum (quart dígit)
- Grau 0: No apte per a l'ús de portes tallafoc/estanques al fum. - Grau 1: Apte per a la utilització en portes tallafoc/estanques a l fum.
- Seguretat (cinquè dígit): - Grau 1: Tots els tancaportes han de satisfer el requisit essencial de seguretat en la utilització.
- Resistència a la corrosió (sisè dígit): - Grau 0: Sense prescripcions de resistència - Grau 1: Dèbil resistència - Grau 2: Resistència mitja - Grau 3: Resistència elevada
- Grau 4: .Resistència molt elevada
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
FRONTISSES D'UN SOL EIX
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a portes tallafoc/estanques al fum: - Sistema 1: Declaració de Prestacions
En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol, que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 1935
- La designació i informació de les prestacions (8 dígits)
PANYS I PESTELLS:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a portes tallafoc/estanques al fum: - Sistema 1: Declaració de Prestacions
En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol, que a més haurà

d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 12209
- La designació i informació de les prestacions (11 dígits)

MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a portes tallafoc/estanques al fum: - Sistema 1: Declaració de Prestacions

En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol, que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 1154
- La designació i informació de les prestacions (6 dígits)

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: protegides de les pluges, focus d'humitat i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

FRONTISSES D'UN SOL EIX

UNE-EN 1935:2002 Herrajes para la edificación. Bisagras de un solo eje. Requisitos y métodos de ensayo.

PANYS I PESTELLS:

UNE-EN 12209:2004 Herrajes para edificación. Cerraduras y pestillos. Cerraduras, pestillos y cerraderos mecánicos. Requisitos y métodos de ensayo.

MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT

UNE-EN 1154:2003 Herrajes para la edificación. Dispositivos de cierre controlado de puertas. Requisitos y métodos de ensayo.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAS MATERIALS PER A PORTES I REGISTRES TALLAFOCS I CORTINES TALLAFUMS

BAS1- Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAS1-0IX2,BAS1-0XX1,BAS1-0XX2,BAS1-0XX3,BAS1-0XX4,BAS1-0XX5,BAS1-0XX6,BAS1-0XX7,BAS1-0XX8,BAS1-0X11,BAS1-0X12,BAS1-.0X15,BAS1-0X00,BAS1-.0X01,BAS1-.X001.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Porta tallafocs formada per un conjunt de perfils i mecanismes que formen el bastiment i la porta.
S'han considerat els materials següents:
- Fusta
- Metàl·lica

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir cops superficials, desperfectes en les arestes ni a les cares de contacte, ni falta d'escaire. En la porta de fusta no hi ha d'haver senyals d'atac de fongs o insectes i en la porta metàl·lica no s'han d'apreciar senyals d'oxidació.
En les portes amb finestreta, aquesta ha d'incloure un element vidrat transparent, col·locat a

l'alçada de la vista, que ha de complir les condicions exigides a la resta de la fulla.
La qualitat de la serralleria col·locada no ha de ser inferior a la qualitat inicial de la porta.
Ha de permetre un gir de 180° i ha de tancar automàticament.
S'ha de garantir l'estanquitat dels junts i de les cares de contacte.
El conjunt de porta i mecanismes ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
Components:

Material porta	Característiques dels components
Fusta EI2-C-30	Fulles formades per un tauler d'aglomerat de partícules Bastidor perimetral de fusta de pi encadellat Paraments de tauler de fibra >= 3,2 mm de gruix Tot el perímetre del bastidor protegit amb una làmina no tumescent Cantells de llistó de fusta Bastiment i tapajunts de tauler aglomerat ignífug, revestit de xapa
Fusta EI2-C-60	Fulles formades per dos taulers ignífugs d'aglomerat de partícules Bastidor perimetral de fusta de pi encadellat Paraments de tauler de fibra >= 3,2 mm de gruix Tot el perímetre del bastidor i entre els taulers aglomerats, protegit amb làmina no tumescent Cantells de llistó de fusta Bastiment i tapajunts de tauler aglomerat ignífug, revestit de xapa
Fusta EI2-C-30	Fulles formades per un tauler massís i dos taulers ignífugs d'aglomerat de partícules, protegits amb una làmina no tumescent a cada costat Bastidor perimetral de fusta de pi encadellat Paraments de tauler de fibra >= 3,2 mm de gruix Tot el perímetre del bastidor protegit amb una làmina no tumescent Cantells de llistó de fusta Bastiments de base de fusta massisa protegit amb xapa no tumescent Bastiments de tauler de fibrociment o similar i tauler de partícules ignífug i xapat
Metàl·lica	Fulles de doble xapa d'acer de gruix >= 1 mm cada una, amb aïllament tèrmic a l'interior, unit a les xapes mitjançant adhesiu ignífug

Dimensions de la finestreta: >= 0,1 m2
Dimensions:
Porta d'una fulla. Ample de la fulla: <= 120 cm
Portes de dues fulles. Ample de la fulla: >= 60 cm
Toleràncies:
- Dimensions: ± 1 mm
- Gruix de la fulla: ± 0,5 mm
- Rectitud d'arestes: ± 1 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m

PORTA DE FUSTA:

El bastiment, la fulla i els tapajunts han d'estar formats per perfils de fusta, plafons i material de reblert.
Els perfils de fusta no han de tenir nusos morts. El diàmetre dels nusos vius no ha de ser superior a la meitat de la cara i han d'estar preparats amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.
La humitat màxima dels perfils ha de ser del 12%. La diferència d'humitat entre les fustes emmetxades no ha de superar el 6%.
El gruix del bastiment cal que sigui igual al de la paret més el revestiment.
Les fulles han de ser planes llises i massisses.

PORTA METÀL·LICA:

El bastiment i la porta han d'estar formats per perfils i mecanismes metàl·lics.
El bastiment ha de ser d'acer perfilat de gruix >= 2 mm, amb els elements necessaris d'ancoratge.

Ha d'incloure els golfos soldats per a penjar les fulles. Els muntants s'han d'introduir un mínim de 30 mm en el paviment, per a fer l'ancoratge.
Nombre d'elements d'ancoratge del bastiment:
- Porta d'una fulla: >= 7
- Porta de dues fulles: >= 8
Nombre de golfos:
- Porta d'una fulla: >= 2
- Porta de dues fulles: >= 4
PORTA AMB TANCA ANTIPÀNIC:
Ha de portar una tanca antipànic que permeti l'obertura fàcil i instantània de la porta i que la tanqui correctament.
El dispositiu d'obertura ha d'estar format per una o dues barres tubulars (segons el nombre de fulles), aplicades horitzontalment sobre l'amplària de cada fulla, amb un punt de tanca interior, per a portes d'un full, o tres punts de tancament, per a portes de dos fulls. Exteriorment s'ha d'accionar amb una maneta. El mecanisme ha d'estar dissenyat i construït d'acord amb les especificacions de la norma UNE-EN 1125.
Els dispositius antipànic han d'estar classificats d'acord amb el sistema de classificació de nou dígits establert per la norma UNE-EN 1125:
- Categoria d'ús (primer dígit). - Grau 3: elevada freqüència d'ús pel públic o per altres persones poc incentivades per a parar atenció, es a dir, allà a on existeixi un risc d'accident o mal ús
- Durabilitat (segon dígit): - Grau 6: 100 000 cicles - Grau 7: 200 000 cicles
- Massa de la porta (tercer dígit): - Grau 5: fins a 100 kg - Grau 6: fins a 200 kg
- Resistència al foc (quart dígit): - Grau 0: no apta en portes tallafocs i/o estanques als fums - Grau 1: apta per a equipar portes tallafocs i/o estanques als fums
- Seguretat de les persones (cinquè dígit): - Grau 1: molt important funció de seguretat de les persones
- Resistència a la corrosió, segons EN 1670 (sisè dígit): - Grau 3: resistència elevada - Grau 4: resistència molt elevada
- Seguretat de bens (setè dígit): - Grau 2: aquests requisits son secundaris respecte a aquells de seguretat de les persones
- Projecció de la barra (vuitè dígit): - Categoria 1: projecció fins a 150 mm (projecció normal)
- Categoria 2: projecció fins a 100 mm (baixa projecció)
- Tipus d'operació de la barra (novè dígit): - Tipus A: Dispositius antipànic amb barra d'embranzida - Tipus B: Dispositiu antipànic amb barra de lliscament

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: El bastiment ha de subministrar-se amb les traves que calguin per tal d'assegurar l'escairat dels seus angles. En la porta metàl·lica, tot el conjunt haurà de tractar-se amb una emprimació antioxidant.
PORTA AMB TANCA ANTIPÀNIC:
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PORTA AMB TANCA ANTIPÀNIC:
UNE-EN 1125:1997 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 1125/A1:2001 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 1125/A1/AC:2003 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PORTES AMB TANCA ANTIPÀNIC:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat

aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Sistema 1: Declaració de prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació, ja sigui sobre el mateix producte, el seu embalatge, o bé a la informació comercial que l'acompanya:
- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca d'identificació del fabricant/subministrador
- Direcció registrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- El número corresponent del certificat CE de conformitat
- Referència a les normes europees EN 1125 i EN 1125/A1
- La designació i informació de prestacions d'acord amb les normes EN 1125
Els dispositius antipànic han d'anar marcats de forma clara e indeleble de la següent manera:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Classificació d'acord amb el sistema de classificació exposat anteriorment (apartat 7 de la norma UNE-EN 1125)
- Referència a la norma europea EN 1125
- Mes i any del muntatge final pel fabricant
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual del material a la seva recepció.
Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i per cada tipus de material que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
- Comportament al foc UNE 23802.
- Característiques geomètriques: - Gruix - Dimensions nominals - Rectitud d'arestes.
- Planor
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
Si el material disposa de la Marca AENOR o Marcatge CE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAT PORTES ACÚSTIQUES

BAT0- PORTES ACÚSTIQUES DE FULLES BATENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAT0-.X001,BAT0-.1X01,BAT0-X002.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt complet de porta acústica de fulles batents, formada per una o varies fulles, bastiment, accessoris per a l'enllaç i rotació de la fulla, així com la ferramenta d'obertura i tancament.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i no ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.
El color ha de ser uniforme, i si l'acabat és plastificat o prelacat, ha de coincidir amb l'indicat a la DT o el triat per la DF.

En les portes amb espiell, aquest ha d'incloure un element vidrat transparent, col·locat a l'alçada de la vista, que ha de complir les condicions exigides a la resta de la fulla.
No s'han d'utilitzar vidres que no siguin armats.
La qualitat de la manyeria col·locada no ha de ser inferior a la qualitat inicial de la porta.
S'ha de garantir un bon ajustament en les cares de contacte entre la fulla i el bastiment.
El conjunt de porta i mecanismes ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
L'estructura de la fulla ha de ser suficientment sòlida per a suportar el seu propi pes i ha de tenir un grau de rigidesa suficient per tal de garantir el bon funcionament dels elements de suspensió i guiatge de la rotació i el bon encaix amb el bastiment.
Tots els accessoris, així com la ferramenta i elements de fixació, han de ser compatibles amb el suport sobre el que s'han d'instal·lar i amb una protecció a la corrosió equivalent a la de les parts de la porta sobre la que s'han de col·locar.
Totes les peces exposades a la intempèrie han d'estar protegides contra la corrosió.
Components:

Aïllament porta	Característiques dels components
47 dBA	Fulles de doble xapa d'acer de gruix = 1,5 mm cada una, amb reblert de material fonoabsorbent Bastiment en forma de L amb una cara inclinada, de xapa d'acer de gruix = 1,5 mm, amb reforç de tub rectangular de 90x40x1,5 mm reblert amb el mateix material fonoabsorbent que la fulla Tanca de pressió per falca
43 dBA	Fulles de doble xapa d'acer de gruix = 1,2 mm cada una, amb reblert de material fonoabsorbent Bastiment de xapa d'acer de gruix = 1,2 mm Tanca de pressió per lleva i galze perimetral de junt de neoprè
41 dBA	Fulles de doble xapa d'acer de gruix = 1,2 mm cada una, amb reblert de material fonoabsorbent Bastiment de xapa d'acer de gruix = 1,2 mm Tanca de pressió per lleva i galze perimetral de junt de neoprè

Dimensions:
- Gruix: - Porta aïllament 47 dBA: 98 mm - Porta aïllament 43 dBA: 80 mm - Porta aïllament 41 dBA: 66 mm

Porta d'una fulla. Ample de la fulla: <= 120 cm
Portes de dues fulles. Ample de la fulla: >= 60 cm
Nombre d'elements d'ancoratge del bastiment:
- Porta d'una fulla: >= 7
- Porta de dues fulles: >= 8

Toleràncies:
- Dimensions: ± 1 mm
- Gruix de la fulla: ± 0,5 mm
- Rectitud d'arestes: ± 1 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Torsió dels perfils: ± 1°/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: amb els elements que calguin per a assegurar el seu escairat i la seva planor.
Ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom i direcció del fabricant
- Data de fabricació
- Designació de la porta d'acord amb l'UNE 85-103

Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes.
No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE 85103:1991 EX Puertas y cancelas pivotantes abatibles. Definiciones, clasificación y características.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAW AUTOMATISMES PER A TANCAMENTS PRACTICABLES

BAW0- AUTOMATISME AMB MOTOR REDUCTOR I FRE ELECTROMAGNÈTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAW0-0Z98.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Automatisme d'obertura de portes i tancaments.
S'han considerat els tipus següents:
- Moto-reductor per a porta o persiana enrotllable
- Oleodinàmic per a porta basculant

MOTO-REDUCTOR PER A PORTA ENROTLLABLE:
Motor per a instal·lar en el centre de l'eix de la porta, capaç d'elevar persianes de reduïdes dimensions.
Ha de ser reversible.
Ha de permetre la maniobra manual en cas de falta de corrent.
Ha de portar:
- Reductors epicicloidals
- Microrruptors de final de carrera
- Motoprotectors tèrmics

Característiques tècniques:
- Pes a elevar: 90 kg
- Gir corona: 18 rpm
- Tensió d'alimentació: 220 V, corrent monofàsic
- Freqüència: 50 Hz

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegit contra impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
Inclou tot el material auxiliar per fer les fixacions i les conexions amb el quadre de comandament.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAW AUTOMATISMES PER A TANCAMENTS PRACTICABLES

BAW6- PANY ELÈCTRIC DE CLAU TUBULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAW6-0Z9C,BAW6-.0X01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Accesoris i material auxiliar dels automatismes d'obertura i tancament de portes.
S'han considerat els elements següents:
- Quadre elèctric de maniobres
- Pany elèctric de clau tubular per a muntar en caixa
- Caixa per a pany elèctric per a encastar

- Emissor de radiocomandament amb pila de 12V.
- Receptor de radiocomandament dins de caixa estanca, amb antena, per a tensió de 220V.

QUADRE ELÈCTRIC DE MANIOBRA:
Caixa formada per un cos i una tapa fixada amb cargols, amb l'aparellatge elèctric necessari per a maniobrar el mecanisme d'obertura i tancament de les portes automàtiques.
Ha de portar forats per a les conexions.
Ha de tenir orificis per a la seva fixació.

PANY ELÈCTRIC DE CLAU TUBULAR:
Mecanisme destinat a accionar un dispositiu d'obertura connectat elèctricament per mitjà d'un pany cilíndric accessible amb clau tubular.
El pany ha d'ajustar perfectament a l'orifici de la tapa.
Ha de tenir varies posicions de contacte per a les diferents funcions que ha de complir.

CAIXA PER A PANY ELÈCTRIC:
Ha d'estar formada per una base i una tapa accesible per cargols per a allotjar un pany.
Ha de ser buida per a allotjar el pany elèctric i les conexions.
Ha de ser estanca i rígida per a prevenir cops i evitar influències climàtiques.
Ha de portar un dispositiu antisabotatge.

EMISSOR DE RADIOCOMANDAMENT:
Aparell amb funcionament per radioones per a accionar dispositius de tancament a distància. Formats per un cos i una tapa.
La seva freqüència d'emissió ha d'estar en una banda autoritzada legalment per a aquest ús.
Ha de ser rígid i el seu interior no ha de ser accesible.

RECEPTOR DE RADIOCOMANDAMENT:
Aparells amb funcionament per radioones per a accionar dispositius de tancament a distància. Formats per un cos i una tapa.
Ha de ser immune a les interferències.
Ha de ser capaç de grabar, esborrar o reprogramar nous emissors.
Ha de ser rígid i el seu interior no ha de ser accesible.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegit contra impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAW AUTOMATISMES PER A TANCAMENTS PRACTICABLES

BAWB- RETENIDOR ELECTROMAGNÈTIC PER A PORTA TALLAFOCS DE FULLES BATENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAWB-1GJ1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Dispositius de retenció electromagnètica per a portes batents.
S'han considerat els tipus d'elements següents:
- Retenidors amb o sense polsador d'alliberament manual
- Retenidors per a col·locació mural o col·locació sobre el paviment

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Ha d'estar dissenyat i construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 1155.
Els dispositius de retenció electromagnètica han d'estar classificats d'acord amb el sistema de classificació de 6 dígits establert per la norma UNE-EN 1155:
- Categoria d'ús (primer dígit): - Grau 3: elevada freqüència d'ús pel públic o per altres persones poc incentivades per a parar atenció, es a dir, allà a on existeixi un risc d'accident o mal ús
- Durabilitat (segon dígit): - Grau 5: 50 000 cicles - Grau 7: 500 000 cicles

- Força de retenció del retenidor (tercer dígit): - S'identifica conforme als valors de la taula 1 de la norma UNE-EN 1155
- Aptitud per a ús sobre portes resistents al foc i/o estanques al fum (quart dígit): - Grau 1: Apte
- Seguretat (cinquè dígit): - Grau 1: molt important funció de seguretat de les persones
- Resistència a la corrosió (sisè dígit): - Grau 0: sense especificar la resistència - Grau 1: dèbil resistència - Grau 2: resistència mitja - Grau 3: resistència elevada - Grau 4: resistència molt elevada

Cada dispositiu de retenció electromagnètica ha d'anar marcat de manera clara e indeleble (ja sigui sobre el mateix producte, en una etiqueta fixada al dispositiu, a les instruccions d'instal·lació o a l'embalatge) amb la següent informació com a mínim:
- Nom del fabricant o marca o algun altre mitjà d'identificació
- Identificació del model o producte
- Classificació segons el sistema de classificació de la norma UNE-EN 1155
- Potència consumida i tensió nominal d'alimentació
- Referència a la norma EN 1155
- Any i setmana de fabricació
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats en caixes.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Sistema 1: Declaració de prestacions
El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nombre o marca d'identificació del fabricant
- Direcció registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any d'impressió del marcatge
- El número del certificat de conformitat CE
- Referència a la norma europea EN 1155+A1
- La designació i prestacions d'acord amb el sistema de designació de la norma EN 1155

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 1155:2003 Herrajes para la edificación. Dispositivos de retención electromagnética para puertas batientes. Requisitos y métodos de ensayo.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAZ MATERIALS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAZ1- GALZE PER A FOLRAT DE BASTIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAZ1-H5FT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt de perfils per a folrar la cara interior dels bastiments de base.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La secció dels perfils ha de ser adequada per a cobrir el bastiment de base, permetre la col·locació de la fulla, de manera que obri i tanqui correctament, i la col·locació del tapajunts.
Els perfils han de ser de tauler de partícules de fusta o tauler aglomerat, xapat amb fullola de fusta.
Els perfils no han de tenir defectes superficials.
La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.

Toleràncies:
- Gruix: ± 0,3 mm
- Amplària: ± 0,5 mm
- Llargària: ± 1,0 mm
- Rectitud de les arestes: 2 mm/m
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes.
No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAZ MATERIALS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAZA- TAPAJUNTS DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAZA-0Z9X.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Perfils de fusta massisa o de taulers aglomerats xapats per a formar els tapajunts dels bastiments.
S'han considerat els perfils següents:
- De roure, d'iroko, de melis o de sapel·li per a envernissar
- De fusta per a pintar
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El perfil no ha de tenir altres defectes que els citats com admissibles.
Els perfils no han de tenir defectes superficials.
Toleràncies:
- Gruix: ± 0,5 mm
- Amplària: ± 3 mm
- Llargària nominal: ± 3 mm
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m
- Planor: ± 1 mm/m
PERFILS DE ROURE, D'IROKO, DE MELIS O DE SAPEL·LI PER A ENVERNISSAR:
Perfils de tauler de partícules de fusta o tauler aglomerat, xapat amb fullola de fusta.
La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.
PERFILS DE FUSTA PER A PINTAR:
La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.
S'admeten els nusos sans sempre que no afectin la solidesa dels perfils.
Els perfils no han de tenir nusos morts o resinosos. Els nusos negres o solts es podran substituir per peces de fusta.
Les fissures han de complir els següents límits:
- Amplària: <= 1 mm
- Profunditat: <= 1/4 gruix del perfil
- Llargària individual: <= 150 mm
- Llargària acumulada: <=25 % llargària del perfil
La fusta no ha de presentar exfoliació.
Superfície de fongs blaus: <= 20% de la peça
Humitat del perfil: <= 12%
Resistència a la compressió de la fusta (UNE 56535): >= 30 N/mm2
Resistència a la flexió de la fusta (UNE 56537): >= 42 N/mm2
Resistència al tall de la fusta: >= 4,5 N/mm2
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.

Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes.
No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BB1 BARANES I AMPITS

BB1A- PASSAMÀ PER A BARANES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BB1A-0XX0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Perfil d'acabament del travesser superior de baranes.
S'han considerat els materials següents:
- De roure, melis o pi roig
- De llautó
- D'alumini
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La cara superior ha de tenir la forma adequada a l'ús, i la inferior ha d'estar preparada per a rebre el perfil del travesser.
Toleràncies:
- LLargària del perfil: ± 1 mm
- Secció del perfil: ± 2,5%
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1°
PASSAMANS DE FUSTA:
Perfil massís de fusta per a un acabament del travesser superior.
La fusta no ha de tenir d'altres defectes que els esmentats com a admissibles.
El perfil no ha de tenir nusos morts.
La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra fongs i insectes.
La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.
El conjunt de barana ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
Característiques de la fusta:

	Roure	Melis	Pi roig
Resist. compressió (UNE 56-535)	45 N/mm2	60,4 N/mm2	40 N/mm2
Resist. flexió (UNE 56-537)	60 N/mm2	115 N/mm2	80 N/mm2
Resist. a l'esforç tallant	7,5 N/mm2	4,5 N/mm2	3 N/mm2
Densitat seca (UNE 56-531)	0,63-0,8 kg/dm3	>=0,85 kg/dm3	0,54-0,70 kg/dm3
Densitat verda	>=1,08 kg/dm3	>=1,03 kg/dm3	>= 0,75 kg/dm3

Diàmetre dels nusos vius de la fusta: <= 5 mm
Superfície dels fongs blancs: <= 20% de la peça

Llargària de les esquerdes superficials produïdes per l'assecatge (UNE_EN 1310): <= 5% de la peça
Humitat dels perfils (UNE 56529): <= 12%
Diferència de la humitat entre les fustes emmetxades (UNE 56-529): <= 6%
PASSAMANS D'ALUMINI:
Perfil buit d'aliatge d'alumini per a acabament del travesser superior.
El perfil ha de provenir de l'extrusió del totxo d'alumini.
Ha d'estar protegit superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, i segellat posteriorment.
Ha de tenir un aspecte uniforme, brillant i sense esquerdes ni defectes superficials.
La secció i el gruix de les parets dels perfils s'han d'ajustar a allò que s'ha previst a la DT.
La unió dels perfils s'ha de fer per soldadura, reblons d'aliatge d'alumini, cargols autoroscants o cargols amb rosca mètrica.
Tipus d'alumini (UNE 38-337): Aliatge Al 0,7 Mg Si
Anodització del perfil (UNE 38-010): >= 15 micres
Qualitat del segellat. Mètode de la gota colorant (UNE 38-017). Mitjana total (M): 0 <= M <= 2
Càrrega de ruptura (per a un gruix <= 25 mm UNE 38-337): >= 130 N/mm2
Duresa Brinell (per a un gruix <= 25 mm UNE_EN_ISO 6506/1): >= 45
PASSAMANS DE LLAUTÓ:
Perfil buit de llautó per a acabament del travesser superior.
El perfil s'ha d'obtenir del procés de laminatge en fred de l'aliatge.
Ha de tenir un aspecte uniforme, brillant i sense esquerdes ni defectes superficials.
La secció i el gruix de les parets dels perfils s'han d'ajustar a allò que s'ha previst a la DT.
La unió entre perfils s'ha de fer amb cargols d'acer inoxidable o de llautó, autoroscants o amb rosca mètrica.
Tipus de llautó (UNE 37-103): Aleació Cu-Zn
Amplària del passamà: >= 45 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Protegit per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes.
No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BB9 SENYALITZACIÓ INTERIOR

BB91- PLACA DE SENYALITZACIÓ INTERIOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BB91-.0X00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements de senyalització per a interiors d'edificis i per a identificació postal o altres usos.
S'han considerat els elements següents:
- Placa de senyalització
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La superfície ha de ser pulida i neta i no hi han d'haver danys a l'acabat.
No ha de tenir senyals de cops, bonys o plecs.
Els colors han de tenir la tonalitat expresada al projecte.
Les plaques de planxa han de tenir els vèrtex arrodonits.
S'ha d'utilitzar simbologia normalitzada.
Ha de tenir orificis per a la seva fixació.
Toleràncies:
- Superfície (planor): ± 1 mm
PLACA DE SENYALITZACIÓ:
Placa de forma rectangular amb informació gravada a la seva superfície.
La informació expressada a la senyal ha de ser la que consti en el projecte o en el seu defecte

la que indiqui la DF.
La informació ha de ser clara i precisa.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegit contra impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BC MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS

BC1 VIDRES PLANS

BC11- VIDRE AÏLLANT D'UN VIDRE LAMINAR DE BAIXA EMISSIVITAT I UN VIDRE LAMINAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BC11-.2X03.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Vidre aïllant format per dues fulles que formen cambra estanca d'aire deshidratat, separades mitjançant un intercalador metàl·lic amb producte dessecant a l'interior, amb segellat perimetral de butil i cautxú de polisulfur.
S'han considerat els tipus següents:
- Vidres aïllants formats per dues fulles de vidre laminar
- Vidres aïllants formats per dues fulles de vidre laminar de seguretat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les llunes que formen el vidre no han de tenir defectes superficials (de planimetria a les llunes no trempades, de paral·lelisme en les seves cares, d'ondulacions, d'incrustacions, ratlles, esquerdes, etc.).
Els panells de vidre individuals constituents del vidre aïllant han de complir les seves respectives normes:
- UNE-EN ISO 12543 parts 1 a 6
Màxima variació del gruix (respecte al gruix nominal declarat pel fabricant) per a les unitats de vidre aïllant al llarg de la perifèria de la unitat (vidres flotats): Ha de complir l'UNE-EN 1279 i UNE-EN ISO 12543-5.
No ha de tenir defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, de vitrificació, de recuita, inclusions gasoses, etc.).
Les qualitats òptica i visual de la unitat de vidre aïllant han de complir els requisits de la norma UNE-EN 1279.
Donades les dimensions nominals per amplària i llargària, el plafó de vidre acabat no serà més llarg que el rectangle prescrit resultant de les dimensions nominals incrementades per la tolerància dimensional, o menors que un rectangle prescrit reduït per la tolerància dimensional. Els costats dels rectangles prescrits són paral·leles l'un amb l'altre i tenen un centre comú. Els límits d'escaire seran també els rectangles prescrits.
Prestacions del segellat:
- Penetració de vapor d'humitat: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-2
- Adherència vidre-segellant: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-4
- Adherència capa-segellant (vidres de capa): Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-4 annex D
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Protegit contra les accions mecàniques (cops, ratllades, sol directe, etc.) i contra les accions químiques (impressions i alteracions d'adherència entre els components del vidre de seguretat, produïdes per la humitat).
S'ha de guardar en estibes de 25 cm de gruix com a màxim i amb un pendent del 6% respecte de la vertical.
Ha de quedar separat de les altres estibes mitjançant intercaladors i recolzat sobre travessers de fusta o d'un material protector.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT. S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Per a unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2/unitat
Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 1279-1:2006 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 1: Generalidades, tolerancias dimensionales y reglas para la descripción del sistema.
UNE-EN 1279-2:2003 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 2: Método de ensayo a largo plazo y requisitos en materia de penetración de humedad.
UNE-EN 1279-4:2002 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 4: Métodos de ensayo para las propiedades físicas de los sellados perimetrales.
UNE-EN 1279-5:2006 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 5: Evaluación de la conformidad.
UNE-EN 1279-6:2002 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 6: Control de producción en fábrica y ensayos periódicos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1*, F. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions), - Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig, - Productes per a qualsevol ús excepte en usos de resistència al foc, reacció al foc, prestació al foc exterior, antibala o antiexplosió, riscos de seguretat en ús i usos relacionats amb la conservació d'energia i/o aïllament: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o atenuació acústica, - Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a usos lligats a riscos de ''seguretat en ús'' i sotmesos a aquestes regulacions, - Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1, A2, B, C, D, E: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a ús en un conjunt envidrat que pretengui específicament proporcionar resistència al foc, - Productes per a envidraments antibala o antiexplosió: - Sistema 1: Declaració de Prestacions
Els vidres han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació (només per als productes amb sistema de certificació 1)
- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits de lany en que es fixa el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control en fàbrica, si procedeix
- Referència a la norma europea EN 1279-5
- Descripció del producte: nom genèric, material, i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents mostrada com: - Valors presentats com designació normalitzada - Valors declarats i quan procedeixi, nivell o classe per a cada característica essencial: - Resistència al foc - Reacció al foc - Comportament davant del foc exterior - Resistència a la bala - Resistència a l'explosió - Resistència a l'efracció (propietats de trencament i resistència a l'atac)
- Resistència a l'impacte del cos pendular (propietats de trencament segura i resistència a l'atac)
- Resistència mecànica (canvis bruscs de temperatura) - Resistència mecànica (resistència al vent, neu, càrrega permanent i/o càrregues imposades) - Aïllament al soroll aeri directe - Propietats tèrmiques - Propietats de radiació (transmitància lluminosa i reflectància) - Propietats de radiació (característiques de l'energia solar)
- Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (NPD)
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Pes - Duresa al ratllat (Mohs) - Factor de transmissió lluminosa - Coeficient de transmisió tèrmica - Característiques geomètriques: gruix de les llunes i cambra d'aire, planor, etc. - En el cas de llunes trempades: - Resistència a l'impacte de la lluna trempada (CTE SU) - Fragments resultants del trencament per impacte de la lluna trempada (CTE SU)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

BC MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS

BC1 VIDRES PLANS

BC1A- VIDRE LAMINAR DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BC1A-0TOI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Vidre format per varies llunes unides per calandratge i fusió en autoclau d'una làmina de butiral de polivinil intercalada, capaç de proporcionar una protecció contra atacs manuals o de projectils.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir les cares paral·leles i pulides.
Les llunes que formen el vidre laminar i el vidre laminar de seguretat han de ser d'algun dels tipus següents:
- vidre de silicat sodocàlcic segons norma UNE-EN 572-1
- vidre borsilicatat segons norma UNE-EN 1748-1-1
- vitroceràmica segons UNE-EN 1748-2-1
- vidre de silicat sodocàlcic termoendurit segons UNE-EN 1863-1
- vidre de silicat sodocàlcic trempat tèrmicament segons UNE-EN 12150-1
- vidre de silicat sodocàlcic endurit químicament segons UNE-EN 12337-1
- vidre borsilicatat de seguretat trempat tèrmicament segons UNE-EN 13024-1
- productes de vidre de silicat alcalinoterri segons UNE-EN 14178-1
- vidre de seguretat de silicat alcalinoterri trempat tèrmicament i tractat "heat soak" segons UNE-EN 14179-1
- vidre de seguretat de silicat alcalinoterri trempat tèrmicament segons UNE-EN 14321-1
Classificació dels vidres resistents a l'impacte manual (segons UNE-EN 356):

Categoria resistència	Alçària caiguda (mm)	Nombre total de cops	Designació codi categoria resistència
P1A	1 500	3 triàngle	EN 356 P1A
P2A	3 000	3 triàngle	EN 356 P2A
P3A	6 000	3 triàngle	EN 356 P3A
P4A	9 000	3 triàngle	EN 356 P4A
P5A	9 000	3x3 triàngle	EN 356 P5A
P6B	-	30 a 50	EN 356 P6B
P7B	-	51 a 70	EN 356 P7B

P8B	-	més de 70	EN 356 P8B

Classificació dels vidres resistents als atacs de projectils (segons UNE-EN 1063):

			Condicions assaig				
CLASSE	Tipus arma	Calibre	Tipus	Massa (g)	Dist. tir (m)	Vel. impacte (8m/s)	Num. impact.	Dist. imapct. (mm)
BR1	rifle	0,22 LR	L/RN	2,6±0,1	10,00±0,5	360±10	3	120±10
BR2	arma curta	9 mm Luger	FJ/RN/SC	8,0±0,1	5,00±0,5	400±10	3	120±10
BR3	arma curta	0,357 Rem. Magnum	FJ/CB/SC	10,2±0,1	5,00±0,5	430±10	3	120±10
BR4	arma curta	0,44 Rem. Magnum	FJ/FN/SC	15,6±0,1	5,00±0,5	440±10	3	120±10
BR5	rifle	5,56x45	FJ/PB/SCP1	4,0±0,1	10,00±0,5	950±10	3	120±10
BR6	rifle	7,62x51	FJ/PB/SC	9,5±0,1	10,00±0,5	830±10	3	120±10
BR7	rifle	7,62x51	FJ/PB/HC1	9,8±0,1	10,00±0,5	820±10	3	120±10
SG1	escopeta	Cal. 12/70	Bala plom massís	31,0±0,5	10,00±0,5	420±20	1	-
SG1	escopeta	Cal. 12/70	Bala plom massís	31,0±0,5	10,00±0,5	420±20	3	125±10

El gruix nominal ha de ser la suma del gruix nominal dels vidres i plàstics que el composen i el gruix dels intercaladors.
- Tolerància sobre el gruix en vidres laminats obtinguts per laminació:
La tolerància del gruix del vidre laminat no ha de superar la suma de les toleràncies dels components de cadascuna de les llunes que conformen els productes vitris bàsics que constitueixen els vidres segons les seves normes (UNE-EN 1748-1-1, UNE-EN 1748-2-1, UNE-EN 572-2, UNE-EN 572-3, UNE-EN 572-4, UNE-EN 572-5, UNE-EN 572-6). No cal tindre en compte la tolerància del gruix de l'intercalador si el gruix total d'aquest es < 2 mm. En el cas de que el gruix total de l'intercalador >= 2 mm, aleshores s'aplicarà una tolerància de ± 2 mm. Per als panells de plàstic, les toleràncies del gruix han de considerar-se com equivalents a les del vidre pla del mateix gruix nominal.
- Tolerància sobre el gruix en vidres laminats conjuntats per decantació:
La tolerància del gruix del vidre laminat no ha de superar la suma de les toleràncies dels components de cadascuna de les llunes que conformen els productes vitris bàsics que constitueixen els vidres segons les seves normes, es a dir UNE-EN 572-2, UNE-EN 572-3, UNE-EN 572-4, UNE-EN 572-5, UNE-EN 572-6 i la tolerància dels intercaladors fosos. Per als panells de plàstic, les toleràncies del gruix han de considerar-se com equivalents a les del vidre pla del mateix gruix nominal. Les toleràncies admissibles per als intercaladors fosos són les següents:

Gruix dels intercalador	Toleràncies
< 1 mm	± 0,4 mm
=> 1 mm a < 2 mm	± 0,5 mm
=> 2 mm a < 3 mm	± 0,6 mm
=> 3 mm	± 0,5 mm

Toleràncies de l'amplària i la llargària per a mides fixes:

Toleràncies t de l'amplària B i la llargària H (mm)			
		Gruix nominal > 8 mm	
Dimensions	Gruix nominal	Tots els panells	Al menys un panell

nominals B ó H (mm)	=< 8 mm	de gruix nominal < 10 mm	de gruix nominal => 10 mm
< 1 100	+ 2,0 - 2,0	+ 2,5 - 2,0	+ 3,5 - 2,5
< 1 500	+ 3,0 - 2,0	+ 3,5 - 2,0	+ 4,5 - 3,0
< 2 000	+ 3,0 - 2,0	+ 3,5 - 2,0	+ 5,0 - 3,5
< 2 500	+ 4,5 - 2,5	+ 5,0 - 3,0	+ 6,0 - 4,0
> 2 500	+ 5,0 - 3,0	+ 5,5 - 3,5	+ 6,5 - 4,5

Donades les fulles nominals de l'amplària B i la llargària H d'una fulla, aquesta s'ha de poder inscriure en l'interior d'un rectangle format a partir de les dimensions nominals incrementades per la tolerància límit superior i circumscriure en un rectangle format a partir de les dimensions nominals reduïdes la tolerància límit inferior. Els costats d'aquests rectangles han de restar paral·lels entre si i han de tenir el mateix centre.
Valors màxims de desplaçaments (mala alineació d'una de les vores de les fulles de vidre o de plàstic que formen el vidre laminat):

Dimensions nominals B ó H (mm)	Desplaçament màxim admissible (mm)
B, H =< 1 000	2,0 mm
1 000 < B, H =< 2 000	3,0 mm
2 000 < B, H =< 4 000	4,0 mm
B, H > 4 000	6,0 mm

Defectes puntuals admissibles a la part visible (segons UNE-EN ISO 12543-6):

Dimensió defectes d (mm)		0,5 < d =< 1,0	1,0 < d =< 3			
Dimensió panell A (mm2)		Per a qualsevol mida	A=<1	1<A=<2	2<A=<8	A>8
Nombre de defectes admissible	2 fulles 3 fulles 4 fulles =>5 full	Sense limitació, no obstant, sense acumulació de defectes	1 2 3 3	2 3 4 5	1/m2 1,5/m2 2/m2 2,5/m2	1,2/m2 1,8/m2 2,4/m2 3/m2

Es dóna una acumulació de defectes si quatre o més defectes es troben a una distància inferior a 200 mm entre si. Aquesta distància es redueix a 180 mm per als vidres laminats composats per 3 panells; a 150 mm per als vidres laminats composats per 4 panells i a 100 mm per a vidres laminats composats per 5 o més panells.
El nombre de defectes admissibles de la taula anterior s'ha d'augmentar en 1 unitat per cada intercalador de gruix superior a 2 mm.
Defectes lineals a la part visible (segons UNE-EN ISO 12543-6):

Superfície del panell	Nombre defectes lineals admissibles de llargària => 30 mm
=< 5 m2	no admissible
5 a 8 m2	1
> 8 m2	2

Només son admissibles defectes lineals inferiors a 30 mm de llargària.
En el cas de vores emmarcades, s'admeten defectes a la zona de les vores que no sobrepassin els 5 mm de diàmetre. Per als panells =< 5 m2, l'amplària de la zona de les vores és de 15 mm. Per als panells de dimensions > 5 m2, l'amplària de la zona de les vores s'incrementa a 20 mm. Si apareixen bombolles, aquesta zona no ha d'excedir del 5% de la zona de les vores.
No s'admeten fissures.
No s'admeten plecs o ratllades a la zona visible
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Protegit contra les accions mecàniques (cops, ratllades, sol directe, etc.) i contra les accions químiques (impressions i alteracions d'adherència entre les llunes i la làmina de butiral de polivinil, produïdes per la humitat).
S'ha de guardar en estibes de 25 cm de gruix com a màxim i amb un pendent del 6% respecte de la vertical.
Ha de quedar separat de les altres estibes mitjançant intercaladors i recolzat sobre travessers de fusta o d'un material protector.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Per a unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2/unitat
Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 14449:2006 Vidrio para la edificación. Vidrio laminado y vidrio laminado de seguridad. Evaluación de la conformidad/Norma de producto.
UNE-EN 356:2001 Vidrio de construcción. Vidrio de seguridad. Ensayo y clasificación de la resistencia al ataque manual.
UNE-EN 1063:2001 Vidrio de construcción. Vidrio de seguridad. Ensayo y clasificación de la resistencia al ataque por balas.
UNE-EN ISO 12543-5:1999 Vidrio para la edificación. Vidrio laminado y vidrio laminado de seguridad. Parte 5: Dimensiones y acabado de bordes. (ISO 12543-5:1998).
UNE-EN ISO 12543-6:1998 Vidrio para la edificación. Vidrio laminado y vidrio laminado de seguridad. Parte 6: Aspecto. (ISO 12543-6:1998).
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si els vidres es situen en àrees de risc d'impacte d'acord amb CTE, de superfícies envidriades que no disposin de protecció tindran una classificació de prestacions X(Y)Z determinat per l'UNE-EN 12600. Els valors X(Y)Z en funció de la diferència de cota entre els dos costats de la superfície envidriada: - Desnivell > 12m: X=qualsevol; Y= B o C; Z=1 - Desnivell > 0,55m i < 12m: X= qualsevol ; Y= B o C; Z=1 o 2 - Desnivell < 0,55m: X= 1,2 o 3; Y= B o C; Z= qualsevol
Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:
- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Factor solar
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1*, F. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions), - Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig, - Productes per a qualsevol ús excepte en usos de resistència al foc, reacció al foc, prestació al foc exterior, antibala o antiexplosió, riscos de seguretat en ús i usos relacionats amb la conservació d'energia i/o aïllament: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o atenuació acústica, - Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a usos lligats a riscos de ''seguretat en ús'' i sotmesos a aquestes regulacions, - Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1, A2, B, C, D, E: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a ús en un conjunt envidrat que pretengui específicament proporcionar resistència al foc, - Productes per a envidraments antibala o antiexplosió: - Sistema 1: Declaració de Prestacions
Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació (només per als productes amb sistema de certificació 1)
- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits de lany en que es fixa el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control en fàbrica, si procedeix

- Referència a la norma europea UNE-EN 14449
- Descripció del producte: nom genèric, material, mides i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents mostrada com: - Valors presentats com designació normalitzada - Valors declarats i quan procedeixi, nivell o classe per a cada característica essencial: - Resistència al foc - Reacció al foc - Comportament davant del foc exterior - Resistència a la bala - Resistència a l'explosió - Resistència a l'efracció (propietats de trencament i resistència a l'atac)
- Resistència a l'impacte del cos pendular (propietats de trencament segura i resistència a l'atac)
- Resistència mecànica (canvis bruscs de temperatura) - Resistència mecànica (resistència al vent, neu, càrrega permanent i/o càrregues imposades) - Aïllament al soroll aeri directe - Propietats tèrmiques - Propietats de radiació (transmitància lluminosa i reflectància) - Propietats de radiació (característiques de l'energia solar)
- Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (NPD)
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Duresa al ratllat (Mohs) - Coeficient de transmisió tèrmica - Característiques geomètriques
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
OPERACIONS DE CONTROL EN VIDRE TREMPAT:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Pes. - Índex d'atenuació acústica (ISO R-140). - Característiques lluminoses: - Factor de transmissió lluminosa - Factor de reflexió lluminosa - Factor solar. - Característiques energètiques: - Factor de transmissió energètica. - Factor de reflexió energètica. - Factor d'absorció energètica. - Duresa al ratllat (Mohs) - Coeficient de transmisió tèrmica - Resistència a l'impacte (CTE SU) - Fragments resultants del trencament per impacte de la lluna trempada (UNE 43-018). - Característiques geomètriques.
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

BC MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS

BC1 VIDRES PLANS

BC1K- MIRALL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BC1K-0WX1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Mirall format per una lluna incolora o de color, amb aplicació, en una de les seves cares de diferents capes: plata reflectora, coure protector o pintures anticorrosives i d'acabat, superposades i unides íntimament.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes superficials (de planimetria, de paral·lelisme en les seves cares, ondulacions, incrustacions, ratlles, esquerdes, etc.).
No ha de tenir defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, de vitrificació, de recuita, inclusions gasoses, etc.).
El mirall acabat no ha de tenir bosses ni taques produïdes per l'adherència deficient de les parts components.
Els vidres de capa s'han de classificar segons la norma UNE-EN 1096-1 en funció de la posició de la capa respecte a l'interior o l'exterior de l'edifici o de la cambra dels vidres aïllants.
Els defectes admissibles que poden afectar a l'aspecte del vidre de capa són:
- Els defectes propis admissibles per al substrat vitri, que dependran en cada cas del tipus de vidre
- Els defectes propis de la capa que en funció de la seva localització es divideixen en defectes a la zona principal o defectes a la zona de la vora, essent la zona de la vora la franja delimitada pel rectangle exterior i un rectangle de costats paral·lels i centre comú amb l'anterior amb les mides dels costats reduïdes un 5% a cada banda. Els defectes admissibles per a la capa són: - Defectes d'uniformitat o taques de la capa: S'admeten en la mesura que no restin molestos visualment - Defectes de piquets/forats >3 mm: No s'admeten en cap zona - Defectes de piquets/forats >2 mm i =<3 mm: S'admeten en les dues zones si el seu número és =<1/m2 - Agregats: No s'admeten en la zona principal i si en la zona de vora sempre i quan quedin fora de la zona de visió - Rascades >75 mm: No s'admeten en la zona principal i si en la zona de vora sempre i quan la seva separació sigui >50 mm - Rascades =<75 mm: S'admeten en les dues zones sempre i quan la seva densitat local no molesti la visió
Toleràncies:
- Gruix: ± 0,2 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1*, F. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions), - Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig, - Productes per a qualsevol ús excepte en usos de resistència al foc, reacció al foc, prestació al foc exterior, antibala o antiexplosió, riscos de seguretat en ús i usos relacionats amb la conservació d'energia i/o aïllament: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o atenuació acústica, - Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a usos lligats a riscos de ''seguretat en ús'' i sotmesos a aquestes regulacions, - Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1, A2, B, C, D, E: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a ús en un conjunt envidrat que pretengui específicament proporcionar resistència al foc, - Productes per a envidraments antibala o antiexplosió: - Sistema 1: Declaració de Prestacions
Els vidres han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació (només per als productes amb sistema de certificació 1)
- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits de lany en que es fixa el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control en fàbrica, si procedeix
- Referència a la norma europea: EN 1096-4 per als vidres amb capa
- Descripció del producte: nom genèric, material, i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents mostrada com: - Valors presentats com designació normalitzada - Valors declarats i quan procedeixi, nivell o classe per a cada característica essencial: - Resistència al foc - Reacció al foc - Comportament davant del foc exterior - Resistència a la bala - Resistència a l'explosió - Resistència a l'efracció (propietats de trencament i resistència a l'atac)
- Resistència a l'impacte del cos pendular (propietats de trencament segura i resistència a l'atac)
- Resistència mecànica (canvis bruscs de temperatura) - Resistència mecànica (resistència al vent, neu, càrrega permanent i/o càrregues imposades) - Aïllament al soroll aeri

directe - Propietats tèrmiques - Propietats de radiació (transmitància lluminosa i reflectància) - Propietats de radiació (característiques de l'energia solar) - Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (NPD)
Emmagatzematge: Protegit contra les accions mecàniques (cops, ratllades, sol directe, etc.) i contra les accions químiques (impressions i alteracions d'adherència de les capes de recobriment produïdes per la humitat).
S'ha de guardar en estibes de 25 cm de gruix com a màxim i amb un pendent del 6% respecte de la vertical.
Ha de quedar separat de les altres estibes mitjançant intercaladors i recolzat sobre travessers de fusta o d'un material protector.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària: Múltiples de 6 cm
Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 1096-1:1999 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 1: Definiciones y clasificación.
UNE-EN 1096-2:2001 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 2: Requisitos y métodos de ensayo para las capas de las clases A, B y S.
UNE-EN 1096-3:2001 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 3: Requisitos y métodos de ensayo para las capas de las clases C y D.
UNE-EN 1096-4:2005 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 4: Evaluación de la conformidad/Norma de producto.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD5 MATERIALS PER A DRENATGES

BD55- BONERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD55-10LNG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a la formació d'elements que tenen com a finalitat la conducció i evacuació de l'aigua de coberta.
S'han considerat els elements següents:
- Bonera de 110 a 200 mm de diàmetre, de PVC rígid, extruït, sense plastificants, amb accessoris i peces de muntatge
- Bonera de fosa amb tapa plana de 20 x 20 cm
- Bonera de goma termoplàstica i additius especials i tots els accessoris de muntatge. La bonera de paret té una boca d'entrada formant angle
PECES D'ACER GALVANITZAT:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Protecció de galvanització (Sendzimir): >= 360 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
BONERA I GANXO I SUPORT DE PVC RÍGID:
Ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
No ha de tenir rebaves, fissures, grans ni d'altres defectes superficials.
Densitat (UNE 53-020): 1,35 - 1,46 g/cm3
Resistència a la tracció (UNE 53-114): >= 50 N/mm2
Allargament fins al trencament (UNE 53-114): >= 80%
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-118): >= 79°C
Comportament amb la calor. Variació longitudinal (UNE 53-114): <= 5%

Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible
Resistència a l'impacte a 20°C (UNE 53-114): <= 10%
Resistència al xoc tèrmic (UNE 53-114): 1500 cicles
Estanquitat a l'aire i a l'aigua (UNE 53-114): Ha de complir
Resistència als productes químics (DIN 16929): Ha de complir
BONERA DE PVC RÍGID AMB TAPA:
La tapa ha d'anar fixada al cos de la bonera amb cargols protegits contra l'oxidació.
La llargària dels cargols ha de ser l'adequada per a poder-hi intercalar l'aïllament.
Resistència de la tapa a la càrrega de trencament: >= 0,25 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre de la tapa: - Diàmetre 110 125 mm: ± 1 mm - Diàmetre 160 200 mm: ± 2 mm
ELEMENTS DE GOMA TERMOPLÀSTICA:
La bonera ha de dur una plataforma de base al voltant de la boca d'entrada, amb relleus per a evitar el retorn de l'aigua.
No ha de tenir rebaves, fissures, grans ni d'altres defectes superficials.
La tapa ha de dur els elements necessàris per a la seva fixació a la bonera.
Llargària:
- Bonera: 33 cm
- Bonera de paret: 34,5 cm
BONERA DE FOSA:
Ha de tenir una plataforma de base al voltant de la boca d'entrada, amb relleus per a evitar el retorn de l'aigua.
Ha d'estar feta amb fosa grisa ordinària, amb grafit en vetes fines repartides uniformement.
No ha de tenir zones de fosa blanca, ni gotes fredes, ni inclusions de sorra, ni bombolles o esquerdes, ni d'altres defectes.
L'acabat ha de ser pintat i assecat al forn.
El recobriment ha de ser homogeni i continu a tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
La tapa ha d'estar perforada per a poder desguasar.
Resistència a tracció de la fosa, proveta cilíndrica (UNE 36-111): >= 180 N/mm2
Duresa Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1): >= 155 HB
Contingut de ferrita, a 100 augments: <= 10%
Contingut de fòsfor: <= 0,15%
Contingut de sofre: <= 0,14%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
BONERA O MANIGUET:
Subministrament: Les peces han d'anar empaquetades. Han de portar gravada la marca del fabricant.
Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PECES D'ACER GALVANITZAT:
UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.
UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.
PECES DE FOSA:
* UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.
* ISO/R 185-61 Classification of grey cast iron.
PECES DE PLANXA DE ZINC, COURE, ALUMINI, DE PVC RÍGID O GOMA TERMOPLÀSTICA:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD5 MATERIALS PER A DRENATGES

BD5G- LÀMINA DE DRENATGE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD5G-0LIE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Làmina de polietilè d'alta densitat, conformada en relleu amb o sense geotèxtil incorporat.
S'han considerat els elements següents:
- Làmina amb nòduls
- Làmina amb nòduls amb geotèxtil amb un o dos feltres sintètics.
- Làmina amb malla ròmbica tridimensional amb geotèxtil amb un feltre sintètics.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser resistent a la perforació i als esforços de tracció en el seu pla.
Ha de ser permeable a l'aigua i al vapor.
Ha de resistir l'acció dels agents climàtics i de les substàncies actives naturals del sòl.
La geometria dels nòduls o la malla ha de correspondre a les indicacions de la DT
Las làmines amb un recobriment geotèxtil en una de les seves cares, tindran una franja d'aquest recobriment sense adherir, corresponent a l'amplada d'encavalcament, i la resta adherit a la part superior dels nòduls.
Per a les làmines nodulars:
Resistència a tracció (UNE EN ISO 527-3): >= 600 N/60 mm
Resistència a compressió: >= 90 kN/m2
Allargament fins a la ruptura (UNE EN ISO 527-3): >= 50%
Permeabilitat amb gradient hidràulic 1, a 1 bar, perpendicularment al pla: Aprox. 5 l/s m
Toleràncies:
- Gruix (UNE EN 426): ± 10%
- Ample (UNE EN 426): ± 1%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bobines o rotlles, amb un embalatge opac que eviti el seu deteriorament per l'acció de la llum solar.
A cada rotlle han de figurar les dades següents:
- Identificació del producte
- Nom del fabricant o marca comercial
- Dimensions
- Pes per m2
- Data de fabricació
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEF APARELLS DE CLIMATITZACIÓ COMPACTES D'EXPANSIÓ DIRECTA

BEF2- BOMBA DE CALOR VERTICAL COMPACTA D'EXPANSIÓ DIRECTA AMB CONDENSACIÓ PER AIRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEF2-.1X01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Equips de climatització compactes d'expansió directa refrigerades per aire.
S'han considerat els tipus d'equips següents:
- Condicionadors compactes d'expansió directa

- Bombes de calor compactes d'expansió directa
Han d'estar formades per:
- Compressor de tipus hermètic rotatiu o hermètic alternatiu
- Bateries evaporadores i condensadores de tubs de coure i aletes d'alumini
- Ventiladors per a l'evaporador i el condensador
- Filtres d'aire rentables i recuperables
- Reixetes d'impulsió
- Circuit frigorífic hermètic de coure
- Caixes de maniobra i control estanques
- Vàlvula reversible de 4 vies
- Connexions de drenatge
- Envoltant d'acer galvanitzat amb acabat esmaltat al forn
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els tubs d'interconnexió han d'anar aïllats amb escuma de plàstic de porus tancats.
Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació.
Els aparells han d'estar dissenyats i construïts de manera que funcionin amb seguretat i no representin cap perill per a les persones o el seu entorn, fins i tot en el cas d'ús negligent que es pugui donar durant el funcionament normal.
Les propietats mecàniques i físiques, així com la composició química dels materials han d'estar garantides pels fabricants dels materials respectius.
Tots els components del circuit frigorífic han d'estar dissenyats i fabricats de manera que siguin estancs i suportin la pressió de funcionament normal, parada i transport, tenint en compte les tensions tèrmiques, mecàniques i físiques que es puguin produir.
Les peces mòbils de la màquina estaran proveïdes de protectors, d'acord amb les normes UNE_EN 292-1, UNE_EN 292-2 i UNE_EN 294.
Els compressors, motors i ventiladors han d'estar dissenyats i construïts de manera que l'emissivitat de soroll es mantingui en el nivell més baix possible.
De la mateixa manera, les vibracions produïdes per aquests elements han de ser el més petites possibles.
Han d'estar construïts de manera que el seu aïllament elèctric no es vegi afectat per l'aigua que pugui condensar-se sobre superfícies fredes, o pels fluids que puguin perdre els contenidors, tubs, acoblaments, i parts anàlogues de l'aparell.
Els aparells preparats per a l'ús exterior han d'estar dissenyats de manera que la neu no pugui entrar en l'aparell fins el punt que pugui resultar perillós per a les parts actives.
A la temperatura de règim, el corrent de fuita de l'aparell no ha de sobrepassar els 2 mA per kW de potència assignada, amb un valor màxim de 10 mA per als aparells accessibles al públic en general, o be de 30 mA per als aparells no accessibles al públic en general.
No es considerarà suficient la protecció proporcionada per aïllaments com vernissos, esmalts, paper, cotó, capa d'òxid sobre parts metàl·liques, perlites aïllants o material de reblert.
No es pot fer servir amiant en la fabricació de l'aparell.
Els elements calefactors nus s'han de fixar de manera que en cas de ruptura o pandeig del conductor elèctric de calefacció, aquest no pugui entrar en contacte amb parts metàl·liques accessibles.
Els elements de calefacció nus s'han de fer servir només amb envoltants metàl·liques.
Els aparells han d'estar dissenyats de manera que s'eviti el risc d'incendi i deterioraments mecànics que perjudiquin la seguretat o la protecció contra xocs elèctrics com a resultat d'un funcionament anormal, o d'una operació negligent. Una fallida en el cabal del fluid de transmissió de calor o en el funcionament de tots els òrgans de control no ha de comportar cap risc d'accident.
Els circuits electrònics han d'estar dissenyats i instal·lats de manera que qualsevol situació perillosa no converteixi l'aparell en un equip insegur respecte al xoc elèctric, al perill d'incendi, a riscos mecànics o a un funcionament perillós.
Les parts desmuntables han d'estar dissenyades o marcades de manera que resulti difícil col·locar-les en una posició incorrecta durant el muntatge.
L'aparell ha d'estar construït i tancat de manera que hi hagi una protecció suficient contra els contactes accidentals amb les parts actives.
Les diferents posicions dels interruptors o commutadors dels aparells estacionaris, i les diferents posicions dels dispositius reguladors de tots els aparells han de ser indicades mitjançant números, lletres o altres mitjans visuals.
Les posicions de marxa i parada de l'interruptor han d'estar clarament identificades sobre el mateix interruptor, o sobre la placa de muntatge.
Els termòstats, o dispositius destinats a la regulació de temperatura per part de l'usuari han de portar una indicació que proporcioni el sentit d'augment o disminució de la magnitud regulada.
L'aparell ha d'estar construït de manera que no hi hagi risc de modificació accidental de la regulació dels termòstats o d'altres dispositius de comandament.
L'interruptor de posada en marxa ha d'estar muntat sobre l'aparell, en cap cas es permet la col·locació d'interruptors en cables flexibles.
Els aparells fixes han d'estar proveïts d'algun sistema que asseguri el tall omnipolar de l'alimentació.
Els dispositius d'entrada i de subjecció dels cables, estaran degudament arrodonits i aïllats. En

cap cas els cables han de transmetre esforços a la regleta de connexió.
El born previst exclusivament per al conductor neutre es designarà amb la lletra N.
El born previst exclusivament per al conductor de terra es designarà amb el símbol característic generalment acceptat per al conductor de terra.
Aquests símbols no es situaran mai sobre cargols, valones mòbils o altres parts que puguin ser retirades quan es connecten els conductors.
Els aparells destinats a estar permanentment connectats a la xarxa elèctrica han d'incorporar una indicació que ha de donar a entendre clarament que abans de qualsevol manipulació sobre l'aparell, aquest s'ha de desconnectar de l'alimentació.
Els aparells destinats a ser connectats a l'alimentació mitjançant una clavilla, han d'estar construïts de manera que no hi hagi risc de xoc elèctric per descàrrega de condensadors al tocar les espigues de la clavilla.
Les dades tècniques han de ser les que subministri el fabricant.
Grau de protecció de l'envoltant:
- Aparells d'us exclusiu en interiors (no en bugaderies): >=IPX0
- Aparells d'us en bugaderies: >=IPX1
- Aparells d'us exterior: >=IPX4
Freqüència: 50 Hz
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes, en posició adient per tal que l'oli no surti del compressor durant el transport.
L'embalatge ha de permetre la identificació del producte.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie, la unitat exterior ha de quedar en posició tal que l'oli no surti del compressor.
El fabricant o distribuïdor de l'aparell ha d'aportar la següent documentació:
- Potència frigorífica útil total per a diferents condicions de funcionament, fins i tot amb les potències nominals absorbides en cada cas
- Coeficient d'eficiència energètica per a diferents condicions de funcionament
- Límits extrems de funcionament admesos
- Tipus i característiques de la regulació de capacitat
- Classe i quantitat de refrigerant
- Pressions màximes de treball en les línies d'alta i baixa pressió de refrigerant
- Exigències de l'alimentació elèctrica i situació de la caixa de connexió
- Cabal del fluid secundari a l'evaporador, pèrdua de càrrega i altres característiques del circuit secundari
- Cabal del fluid de refredament del condensador, pèrdua de càrrega i altres característiques del circuit
- Exigències i recomanacions d'instal·lació, espais de manteniment, situació i dimensions d'escomeses, etc.
- Instruccions de funcionament i manteniment
- Dimensions màximes de l'equip
- Nivell màxim de potència acústica ponderat a Lwa en decibels, determinat segons UNE 74105
- Pesos en transport i en funcionament
- Característiques de motors i ventiladors
- Cabal d'aire per a diferents valors de la pressió estàtica exterior
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 378-1:2001 Sistemas de refrigeración y bombas de calor. Requisitos de seguridad y medioambientales. Parte 1: Requisitos básicos, definiciones, clasificación y criterios de elección.
* UNE-EN 60335-1:2002 Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Parte 1: Requisitos generales.
* UNE-EN 60335-2-40:2005 Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Parte 2-40: Requisitos particulares para bombas de calor eléctricas, acondicionadores de aire y deshumidificadores.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar una placa amb les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Designació del model
- Potència frigorífica total útil
- Potència nominal absorbida en les condicions normals
- Característiques de l'energia d'alimentació
- Tipus de refrigerant, segons ISO 817 i càrrega inicial a fàbrica
- Grau de protecció respecte a l'entrada d'aigua

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de transport fins a l'obra i control de càrrega i descàrrega.
- Comprovació que les unitats, estiguin identificades, tinguin placa de característiques i compleixin els requisits especificats en projecte. S'han de comprovar les diferents seccions del climatitzador: - Secció d'impulsió i retorn: - Ventilador - Motor (marca, model, nº de sèrie, data de fabricació, potència (CV), tensió (V), protecció mecànica, velocitat (rpm), regulador de velocitat (marca i model). - Instal·lació elèctrica arrencador (model i marca), tèrmic (model i marca), regulació, secció cables, tipus d'aïllament, fusibles, protecció de diferencials. - Secció de filtres: Tipus, marca i model segons taula 1.4.2.5 del RITE. - Secció humidificació: Humidificador (tipus, marca, model, nº de sèrie, (Nota: No s'admet humectació de l'aire mitjançant injecció directa de vapor procedent de calderes, excepte quant el vapor disposi de qualitat sanitària). - Secció bateries: - Fred (Potència) - Calor (Potència)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels equips de climatització, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a la DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 APARELLS SANITARIS

BJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

BJ115- LAVABO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ115-0QX1,BJ115-0QX2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Lavabo amb suport mural, amb suport de peu, amb suport de mig peu, per a encastar, per a semiencastar, per a fixar sota taulell o per a recolzar sobre taulell o moble.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Gres amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, de color blanc, unit íntimament al suport
- Material sintètic, format per una part orgànica i dues parts minerals naturals
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que sigui impermeable.
La superfície visible ha d'estar esmaltada. Es considera superfície visible la part de la peça que en posició instal·lada, és observable per una persona dreta a un metre de distància.
L'aparell no ha de tenir defectes superficials que afectin al seu funcionament o neteja, com ara faltes d'esmalt, taques, escantonaments, etc.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Les superfícies han de ser llises i continues.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.

La cubeta de l'aparell ha de tenir un desguàs, de tal manera que permeti el buidat complert, sense que es produeixin embasaments.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: =< 0,75% pes mostra
Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència a les càrregues estàtiques: - Lavabos i rentamans murals: 1500 N
Toleràncies:
- Amplària (lavabo): - 5 mm
Els lavabos amb sobreeixidor tenen definits la classe de sobreeixidor i el cabal corresponent, d'acord amb UNE-EN 14688:
- CL 25: 0,25 l/s
- CL 20 : 0,20 l/s
- CL 15: 0,15 l/s
- CL 10: 0,10 l/s
- CL 00: sense sobreeixidor
Característiques essencials d'acord amb UNE-EN 14296, UNE-EN 14688:
- Aptitud per la neteja
- Resistència de càrrega
- Protecció contra el desbordament (UNE-EN 14688)
- Durabilitat
La designació del lavabo es realitza indicant amb diferents dígits; el nom de la Normativa (UNE-EN 14688), tipus de sobreeixidor (CL) i si és necessari s'afegeix la capacitat del sobreeixidor (OF), l'aptitud per la neteja (CA), la resistència de càrrega (LR) i la durabilitat (DA):
EN 14688 CL
OF - CA - LR DA
La designació del lavabo per a ús col.lectiu es realitza indicant amb diferents dígits; el nom de la Normativa (EN 14296), l'aptitud per la neteja (CA), la resistència de càrrega (LR) i la durabilitat (DA): EN 14296 CA LR DA

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie. S'han de col·locar en posició vertical.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.
UNE-EN 14688:2007 Aparatos sanitarios. Lavabos. Requisitos funcionales y métodos de ensayo.
UNE-EN 14296:2006 Aparatos sanitarios. Lavabos colectivos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a higiene personal:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Nom o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número de certificat CE o del certificat de control de producció, si és el cas.
- Fer referència a la norma UNE-EN 14688 o UNE-EN 14296
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst (UNE-EN 14296)
- Informació sobre les característiques essencials
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 APARELLS SANITARIS

BJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

BJ119- PLAT DE DUTXA RECTANGULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ119-1PT5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Plat de dutxa per a encastar o per a montar superficialment.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Gres amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, de color blanc, unit íntimament al suport
- Planxa d'acer, amb una capa de fons d'esmalt ceràmic i un acabat superficial ceràmic, unit íntimament al suport
- De resina
- De ceràmica
- D'acer
- De material acrílic
- Acrílic
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que sigui impermeable.
La superfície visible ha d'estar esmaltada. Es considera superfície visible la part de la peça que en posició instal·lada, és observable per una persona dreta a un metre de distància.
L'aparell no ha de tenir defectes superficials que afectin al seu funcionament o neteja, com ara faltes d'esmalt, taques, escantonaments, etc.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Les superfícies han de ser llises i continues.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
La cubeta de l'aparell ha de tenir un desguàs, de tal manera que permeti el buidat complert, sense que es produeixin embasaments.
L'aparell de planxa d'acer ha de tenir connexions per a la presa de terra.
Les dimensions i la posició dels forats de desguàs i sobreixidor, si existeix, han de correspondre a les indicacions de la norma UNE-EN 251.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: =< 0,75% pes mostra
Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència a les càrregues estàtiques: - Plats de dutxa: 4000 N

Toleràncies:
- Dimensions: - 10 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie. S'han de col·locar en posició vertical.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.
* UNE-EN 251:1992 Recibidores de ducha. Cotas de conexión.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 APARELLS SANITARIS

BJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

BJ11C- INODOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ11C-0QX1,BJ11C-0QX2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Inodor per a suport mural o per col·locar sobre el paviment.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
En funció de la col·locació els inodors poden ser:
- Inodors murals, instal·lats en voladís separats del terra.
- Inodors de peu ,amb peu instal·lats sobre el terra.
En funció d'on cauen els excrements els inodors poden ser:
- Inodors de fons pla, on els excrements cauen en l'aigua profunda que conté la tassa
- Inodors de descàrrega directa, on els excrements cauen directament al sifó
En funció de la composició els inodors poden ser:
- Inodor de tanc baix , és la combinació d'un inodor i una cisterna pera formar un conjunt funcional
- Inodor monobloc, és el inodor que s'ha fabricat d'una sola peça tassa i cisterna.
- Inodor independent, és el inodor que pot connectar se a una cisterna o a un fluxor.
Els inodors es classifiquen:
- Classe 1: Inodors i conjunts que poden utilitzar un volum de descàrrega de 4, 5, 6, 7 o 9 litres indistintament.
- Classe 2: Conjunts d'inodors que per a ésser utilitzats amb fluxor o altre dispositiu de descàrrega i que utilitzen un volum de descàrrega de 6 litres com a màxim, o una descàrrega de doble comandament

que combina una descàrrega de 6 litres com a màxim i una descàrrega reduïda no superior a 2/3 del volum de descàrrega màxim.
Hi ha dos dispositius de descàrrega:
- Tipus A: Cisterna de tipus vàlvula
- Tipus C: Fluxor.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que sigui impermeable.
No ha de tenir taques, escantonaments, falta d'esmalt ni d'altres defectes a les superfícies llises.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de tenir un orifici de connexió per al tub d'alimentació i dos forats per a la fixació del seient i la tapa.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: =< 0,75% pes mostra
Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència a les càrregues estàtiques: - Inodors murals: 4000 N
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Emmagatzematge: Apilats en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie, en mòduls de dues unitats i un nombre màxim de tres mòduls, separats amb taulons de fusta.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.
UNE-EN 997:2004 Inodoros y conjuntos de inodoros con sifón incorporado.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a higiene personal:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Nom logotip i adreça del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Fer referència a la norma UNE-EN
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
Ha de subministrar-se amb els elements de fixació corresponents, seient i tapa.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 APARELLS SANITARIS

BJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

BJ11O- PASTA PER A SEGELLAR L'ENLLAÇ D'INODORS, ABOCADORS I PLAQUES TURQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ11O-0PMV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Accessoris d'aparells sanitaris.
S'han considerat els tipus següents:
- Tapajunts superior o inferior central d'urinari de peu de porcellana sanitària o gres, amb acabat superficial d'esmalt ceràmic brillant de color blanc, unit íntimament al suport
- Marxapeu d'urinari de peu amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Tapatubs d'alimentació d'urinari de porcellana sanitària o gres, amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Suport regulable format per un cos amb dos forats, un per a facilitar la unió amb la banyera i l'altre per a col·locar-hi un cargol regulador
- Perfil d'acer galvanitzat en calent, en forma d'escaire per a suport d'aparells sanitaris murals
- Sifó no registrable de PVC injectat no plastificat
- Maniguet de PVC injectat no plastificat
- Reixeta inoxidable abatible i coixinet de goma per a abocador
- Pasta formada amb hidrocarburs i matèries antioxidants
- Accessoris per a inodors suspesos
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
TAPAJUNTS, MARXAPEUS I TAPATUBS:
Cal que sigui impermeable.
No ha de tenir taques, escantonaments, falta d'esmalt ni d'altres defectes a les superfícies llises.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Resistència a les variacions de temperatura (4 immersions a 80°C i 15°C entre 5 i 15 minuts): No han d'aparèixer esquerdes ni clivelles
Duresa de l'esmaltat (fregant 2 minuts amb paper esmerilat sota pressió de 60 g/cm2): No ha de perdre la brillantor
Continuïtat de la capa d'esmalt (impregnant un colorant, eliminant-lo després): No ha de deixar senyal de coloració
Resistència al xoc (amb bola d'acer de diàmetre 19 mm i a una alçària de 75 mm): No ha de deixar senyal
Resistència als agents químics (àcid nítric): No han d'aparèixer diferències de tonalitat
SUPORTS REGULABLES:
No ha de tenir rebaves, arestes vives, sorra de fosa o encenalls.
Alçària màxima del suport: 130 mm
Alçària mínima del suport: 75 mm
SUPORTS MURALS:
Un costat del suport ha de tenir forats per a la col·locació de cargols contra el parament; l'altre ha de permetre subjectar l'aparell sanitari amb un cargol d'ancoratge i ha de tenir a més, topalls de goma per a que l'aparell hi recolzi.
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions ni d'altres defectes.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc: 98,5%

Les condicions de galvanització s'han de verificar d'acord amb les normes UNE 7-183 i UNE 37-501. Han de complir les especificacions d'aquestes normes.
SIFÓ O MANIGUET:
Ha de tenir un interior regular i llis, amb els extrems tallats perpendicularment a l'eix. No hi ha d'haver rebaves, esquerdes, grans o d'altres defectes. Ha de tenir un color uniforme.
El tancament hidràulic del sifó ha de tenir una alçària mínima de 50 mm.
Diàmetre: 110 mm
Densitat (UNE 53-020): 1,35 - 1,46 g/cm3
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-114): > 79°C
Resistència a la tracció (UNE 53-114): >= 45 N/mm2
Allargament fins a la ruptura (53-114): >= 80%
Gruix en qualsevol punt (UNE 53-114): >= 2,2 mm
Toleràncies per a sifó:
- Ovalació a la longitud efectiva: + 0,9 mm
- Diàmetre exterior mitjà: + 0,3 mm
Toleràncies per a maniguet:
- Ovalació a la longitud efectiva: + 0,9 mm
- Diàmetre exterior mitjà: + 0,4 mm
REIXA:
La reixeta no ha de tenir picades ni mossegades i el revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície. La goma no ha d'estar reseca i no ha de tenir esquerdes ni d'altres defectes superficials.
PASTA:
Ha de ser plàstica, impermeable, resistent a les sals, a les bactèries i a d'altres microorganismes.
Pes específic: 9,2 kN/m3
Humitat: < 0,1%
Punt d'inflamació: > 225°C
Punt de degoteig: + 60°C
Temperatura de servei: -20°C - +50°C
Temperatura d'aplicació: -10°C - +40°C
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
TAPAJUNTS I MARXAPEU:
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
Emmagatzematge: Apilats, en llocs protegits d'impactes i de la intempèrie en mòduls de dues unitats i un nombre màxim de tres mòduls separats per taulons de fusta.
TAPATUBS I REIXA:
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
SUPORTS:
Subministrament: Empaquetats de manera que no es produeixin danys.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
SIFÓ I MANIGUET:
Subministrament: En l'albarà de lliurement han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Característiques de l'element contingut
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
PASTA:
Subministrament: En recipients tancats, on figurin les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Característiques de l'element contingut
Emmagatzematge: En el seu envàs de manera que no s'alterin les seves característiques.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
SIFÓ I MANIGUET:
UNE 53114-2:1987 Plásticos. Tubos y accesorios inyectados de poli (cloruro de vinilo) no plastificado para unión con adhesivo y/o junta elástica, utilizados para evacuación de aguas pluviales y residuales. Características y métodos de ensayo.
TAPATUBS, MARXAPEU, TAPAJUNTS, REIXA, SUPORTS, PASTA I ACCESSORI PER A INODORS SUSPESOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 APARELLS SANITARIS

BJ18 APARELLS SANITARIS PER LA NETEJA

BJ188- SUPORT PER A AIGÜERES, SAFAREIGS I LAVABOS COL·LECTIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ188-0PMX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Accessoris d'aparells sanitaris.
S'han considerat els tipus següents:
- Tapajunts superior o inferior central d'urinari de peu de porcellana sanitària o gres, amb acabat superficial d'esmalt ceràmic brillant de color blanc, unit íntimament al suport
- Marxapeu d'urinari de peu amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Tapatubs d'alimentació d'urinari de porcellana sanitària o gres, amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Suport regulable format per un cos amb dos forats, un per a facilitar la unió amb la banyera i l'altre per a col·locar-hi un cargol regulador
- Perfil d'acer galvanitzat en calent, en forma d'escaire per a suport d'aparells sanitaris murals
- Sifó no registrable de PVC injectat no plastificat
- Maniguet de PVC injectat no plastificat
- Reixeta inoxidable abatible i coixinet de goma per a abocador
- Pasta formada amb hidrocarburs i matèries antioxidants
- Accessoris per a inodors suspesos
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
TAPAJUNTS, MARXAPEUS I TAPATUBS:
Cal que sigui impermeable.
No ha de tenir taques, escantonaments, falta d'esmalt ni d'altres defectes a les superfícies llises.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Resistència a les variacions de temperatura (4 immersions a 80°C i 15°C entre 5 i 15 minuts): No han d'aparèixer esquerdes ni clivelles
Duresa de l'esmaltat (fregant 2 minuts amb paper esmerilat sota pressió de 60 g/cm2): No ha de perdre la brillantor
Continuïtat de la capa d'esmalt (impregnant un colorant, eliminant-lo després): No ha de deixar senyal de coloració
Resistència al xoc (amb bola d'acer de diàmetre 19 mm i a una alçària de 75 mm): No ha de deixar senyal
Resistència als agents químics (àcid nítric): No han d'aparèixer diferències de tonalitat
SUPORTS REGULABLES:
No ha de tenir rebaves, arestes vives, sorra de fosa o encenalls.
Alçària màxima del suport: 130 mm
Alçària mínima del suport: 75 mm
SUPORTS MURALS:
Un costat del suport ha de tenir forats per a la col·locació de cargols contra el parament; l'altre ha de permetre subjectar l'aparell sanitari amb un cargol d'ancoratge i ha de tenir a més, topalls de goma per a que l'aparell hi recolzi.
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions ni d'altres defectes.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc: 98,5%

Les condicions de galvanització s'han de verificar d'acord amb les normes UNE 7-183 i UNE 37-501. Han de complir les especificacions d'aquestes normes.
SIFÓ O MANIGUET:
Ha de tenir un interior regular i llis, amb els extrems tallats perpendicularment a l'eix. No hi ha d'haver rebaves, esquerdes, grans o d'altres defectes. Ha de tenir un color uniforme.
El tancament hidràulic del sifó ha de tenir una alçària mínima de 50 mm.
Diàmetre: 110 mm
Densitat (UNE 53-020): 1,35 - 1,46 g/cm3
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-114): > 79°C
Resistència a la tracció (UNE 53-114): >= 45 N/mm2
Allargament fins a la ruptura (53-114): >= 80%
Gruix en qualsevol punt (UNE 53-114): >= 2,2 mm
Toleràncies per a sifó:
- Ovalació a la longitud efectiva: + 0,9 mm
- Diàmetre exterior mitjà: + 0,3 mm
Toleràncies per a maniguet:
- Ovalació a la longitud efectiva: + 0,9 mm
- Diàmetre exterior mitjà: + 0,4 mm
REIXA:
La reixeta no ha de tenir picades ni mossegades i el revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície. La goma no ha d'estar reseca i no ha de tenir esquerdes ni d'altres defectes superficials.
PASTA:
Ha de ser plàstica, impermeable, resistent a les sals, a les bactèries i a d'altres microorganismes.
Pes específic: 9,2 kN/m3
Humitat: < 0,1%
Punt d'inflamació: > 225°C
Punt de degoteig: + 60°C
Temperatura de servei: -20°C - +50°C
Temperatura d'aplicació: -10°C - +40°C
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
TAPAJUNTS I MARXAPEU:
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
Emmagatzematge: Apilats, en llocs protegits d'impactes i de la intempèrie en mòduls de dues unitats i un nombre màxim de tres mòduls separats per taulons de fusta.
TAPATUBS I REIXA:
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
SUPORTS:
Subministrament: Empaquetats de manera que no es produeixin danys.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
SIFÓ I MANIGUET:
Subministrament: En l'albarà de lliurement han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Característiques de l'element contingut
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
PASTA:
Subministrament: En recipients tancats, on figurin les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Característiques de l'element contingut
Emmagatzematge: En el seu envàs de manera que no s'alterin les seves característiques.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
SIFÓ I MANIGUET:
UNE 53114-2:1987 Plásticos. Tubos y accesorios inyectados de poli (cloruro de vinilo) no plastificado para unión con adhesivo y/o junta elástica, utilizados para evacuación de aguas pluviales y residuales. Características y métodos de ensayo.
TAPATUBS, MARXAPEU, TAPAJUNTS, REIXA, SUPORTS, PASTA I ACCESSORI PER A INODORS SUSPESOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

BJ218- AIXETA MONOCOMANDAMENT PER A DUTXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ218-0RX1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aixetes i accessoris de llautó i d'alumini per a dutxes, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta de llautó cromat, daurat o esmaltat
- Braç de dutxa d'alumini anoditzat
- Ruixador fix o amb ròtula, d'aspersió fixa o regulable d'alumini anoditzat, sintètic o de llautó cromat
- Suport per a dutxa de telèfon de llautó cromat, daurat o esmaltat
- Tub flexible per a dutxa de telèfon d'alumini anoditzat o sintètic
- Dutxa de telèfon sintètica, d'aspersió fixa o regulable
- Sortida per a dutxa de telèfon de llautó cromat, daurat o esmaltat
S'han considerat els següents tipus d'aixetes:
- Mescladora
- Mescladora termostàtica
- Monocomandament
- Temporitzada
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
El ruixador o la dutxa de telèfon, han de proporcionar l'aspersió del cabal admès per l'aixeta.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
AIXETA:
El mecanisme de comandament ha de permetre un accionament d'obertura, de tancament, de regulació de cabal i de barreja d'aigua suau i precís.
En l'aixeta temporitzada, el polsador ha de permetre un accionament suau i precís de l'obertura.
En l'aixeta mescladora, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
En l'aixeta monocomandament, l'òrgan de comandament ha d'indicar amb els distintius vermell i blau el sentit de gir per a obtenir aigua calenta o aigua freda.
En l'aixeta termostàtica, el comandament d'accionament no ha de permetre que l'aigua superi els 45°C.
Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s
Gruix del cos: >= 2 mm
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents

Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703): >= 6 N m
ELEMENTS DE LLAUTÓ:
Els elements de llautó cromat o daurat han d'estar recoberts exteriorment amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment: >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments
ELEMENTS D'ALUMINI ANODITZAT:
Exteriorment ha d'estar protegit amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.
Anodització del perfil (UNE 38-010): >= 15 micres
Qualitat del segellament. Métode de
la gota colorant (UNE 38-017). Mitjana total (M): 0 <= M <= 2
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

BJ219- AIXETA MONOCOMANDAMENT PER A LAVABO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ219-0RX1,BJ219-0RX2,BJ219-.0X01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aixetes i accessoris per a lavabos, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.
Tots els elements són de llautó cromat, daurat o esmaltat.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta
- Bateria mescladora
- Broc
S'han considerat els següents tipus d'aixetes:

- Mescladora
- Monocomandament
- Temporitzada
- Senzilla
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els elements de llautó cromat o daurat han d'estar recoberts exteriorment amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Gruix del cos: >= 2 mm
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment: >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments
AIXETA O BATERIA:
El mecanisme de comandament ha de permetre un accionament d'obertura, de tancament, de regulació de cabal (i de barreja d'aigua en l'aixeta mescladora o monocomandament), suau i precís.
En l'aixeta mescladora, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
En l'aixeta monocomandament, l'òrgan de comandament ha d'indicar amb els distintius vermell i blau el sentit de gir per a obtenir aigua calenta o aigua freda.
En l'aixeta senzilla, el comandament d'accionament ha de dur un distintiu blau per a l'aigua freda i un distintiu vermell per a l'aigua calenta.
Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents
Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703): >= 6 N m
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades seguents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ24 MECANISMES DESCÀRREGA PER A APARELLS SANITARIS

BJ246- MECANISME DE DESCÀRREGA PER A CISTERNES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ246-0SZE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Mecanismes per alimentació i per a descàrrega per a cisternes amb els diferents accessoris, d'accionament manual, elèctric o automàtic, de diferents tipus i de 1/2" o 1/4" de diàmetre d'entrada.
S'han considerat els tipus següents:
- D'accionament manual
- D'accionament elèctric
- Automàtic
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir irregularitats o defectes que alterin la qualitat o la funcionalitat del mecanisme.
El comandament d'accionament ha de permetre una obertura i un tancament del mecanisme suau i precís.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Temps de descàrrega: <= 20 s
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
AUTOMÀTIC O ACCIONAMENT MANUAL:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
ACCIONAMENT ELÈCTRIC:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ3 DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ32- DESGUÀS DE LLAUTÓ PER A LAVABO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ32-0RLW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Dispositius per a acoplar l'aparell sanitari a la xarxa d'evacuació.
S'han considerat els elements següents:
- Desguàs recte
- Desguàs sifònic
- Desguàs de pipa
- Sifò registrable
- Sifò de botella
- Sifò amb vàlvula de ventilació
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les superfícies interiors i exteriors han de ser llises, sense ranures, ampolles o qualevol altre defecte superficial que pugui alterar el funcionament del dispositiu.
Les superfícies revestides electrolíticament han de complir els requisits de la norma UNE-EN 248.
Totes les peces han de resistir l'acció de l'aigua residual domèstica en un interval de temperatures entre 20 i 95°C.
Les mides de les peces han de permetre la col·locació correcte a l'aparell sanitari i la connexió a la xarxa d'evacuació.
DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Les dimensions i formes compliran els requeriments de la norma UNE-EN 274-1.
Cabal de desguàs per a Lavabo i bidet:
- Desguàs: >= 0,6 l/s
- Desguàs amb sifó: >= 0,5 l/s
- Sifó: >= 0,6 l/s
- Sobreeixidor: >= 0,25 l/s
Estanquitat del desgüàs: No ha de tenir fuites
Fuita màxima del desgüàs amb tap o vàlvula: <= 1 l/h
Les anteriors característiques s'han de determinar segons la norma UNE-EN 274-2.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ PER A DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Les peces o l'envoltori ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Referència a la norma UNE-EN 274-1
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
* UNE-EN 274-1:2002 Accesorios de desagüe para aparatos sanitarios. Parte 1: Requisitos.

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQ1 BANCS

BQ11- BANC DE LLISTONS DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ11-0SX2,BQ11-0SX1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Bancs de fusta tropical pintats i envernissats amb suports de fosa o de passamà.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han d'estar formats amb pletines d'estructura i de reforç, seient i respatller de llistons de fusta de Guinea, amb els cantells roms, fixats a l'estructura amb cargols passadors de pressió cadmiats, de cap esfèric.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
L'acabat de la fusta ha de ser dues capes de pintura sintètica, amb una capa prèvia de preparació.
L'estructura metàl·lica ha de tenir un acabat amb una mà de pintura antioxidant i dues d'esmalt.
Les bases de les potes han de tenir espàrrecs roscats per a l'ancoratge.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
Llargària dels espàrrecs: >= 25 mm
Toleràncies:
- Dimensions: ± 20 mm
- Separació entre llistons: ± 1,5 mm
- Paral·lelisme entre llistons: ± 2 mm (no acumulatius)
- Guerxament dels llistons: ± 2 mm/m
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalats.
Emmagatzematge: En el seu embalatge fins a la seva col·locació, de manera que no es deformin i en llocs protegits d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de garantia del fabricant.
- Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Comprovacions geomètriques i de dimensions.
- Comprovació del gruix i uniformitat dels recobriments i/o pintura.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls indicats s'aplicaran a la totalitat dels elements subministrats.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran elements de mobiliari urbà que incompleixin alguna de les condicions indicades o que arribin a l'obra sense el certificat de garantia corresponent.

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQ5 TAULELLS

BQ52- TAULELL DE PEDRA NATURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ52-0TE6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Llosa de pedra d'extracció recent, provinent de pedreres autoritzades.
S'han considerat els tipus següents:

- Llosa de pedra natural calcària per a taulells de 20 o 30 mm de gruix
- Llosa de pedra natural granítica per a taulells de 20 o 30 mm de gruix
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir un color i una textura uniformes, la cara plana i les arestes rectes i escairades.
No pot tenir esquerdes, buits, impureses d'argila, eflorescències ni escantonaments d'arestes.
La cara superior ha d'estar polida i abrillantada així com també els cantells vistos.
Absorció d'aigua, en pes: <= 2%
Gelabilitat (pèrdua de pes després de 20 cicles, PIET-70): <= 1%
Coeficient de saturació: <= 75%
Contingut d'ió sulfat (UNE 7-245): < 1,2%
Toleràncies:
- Gruix: ± 2 mm
- Angles: ± 1 mm
- Rectitud de les arestes: ± 0,1%
- Planor: ± 0,3%
LLOSA CALCÀRIA:
Resistència a la compressió (proveta cúbica de 10 cm): >= 50 N/mm2
Densitat aparent (UNE_EN 1936): >= 2000 kg/m3
LLOSA GRANÍTICA:
Resistència a la compressió (proveta cúbica de 10 cm): >= 100 N/mm2
Densitat aparent (UNE_EN 1936): >= 2500 kg/m3
No ha de tenir grops > 5 cm.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Protegida per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.
Emmagatzematge: Evitant el contacte amb terres o altres materials que puguin alterar les seves característiques i de manera que no es trenquin ni s'escantonin.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQ8 ELECTRODOMÈSTICS

BQ82- EIXUGAMANS (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ82-H6X1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Eixugamans elèctric.
CONDICIONS GENERALS:
Quan l'aparell arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment de la normativa, la seva recepció s'ha de realitzar comprovant únicament les seves característiques aparents.
Motor: 100 W.
Calefactor: 1800 W.
Dimensions mínimes:
- Alçada: 300 mm.
- Amplada: 220 mm.
- Profunditat: 65 mm.
Temporitzador: 45".
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'han de subministrar embalats a caixes amb una placa d'identificació amb la següent informació:
- Nom del fabricant.
- Potència.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR3 CONDICIONADORS QUÍMICS I BIOLÒGICS DEL SÒL I MATERIALS PER A ACABATS SUPERFICIALS

BR3D- TERRA VEGETAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR3D-.2X01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Terres, substrats i mulch per al condicionament del sòl.
S'han considerat els tipus següents:
TERRA VEGETAL:
No ha de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.
La terra no adobada ha de ser natural, provinent de la capa superficial d'un terreny i amb un alt contingut de matèria orgànica.
La terra adobada ha de ser natural, provinent de la capa superficial d'un terreny i amb incorporació d'adobs orgànics.
Mida dels materials petris: <= 20 mm
Mida dels terrossos:
- Terra vegetal garbellada: <= 16 mm
- Terra vegetal no garbellada: <= 40 mm
Composició granulomètrica:
- Sorra: 50 - 75%
- Llim i argila: < 30%
- Calç: < 10%
- Matèria orgànica (MO): 2% <= MO <= 10%
Composició química:
- Nitrogen: 1/1000
- Fósfor total (P2O5 assimilable): 150 ppm (0,3%)
- Potasi (K2O assimilable): 80 ppm (0,1/1000)
- pH: 6 <= pH <= 7,5
TERRA VOLCÀNICA:
Terra natural de terrenys eruptius, provinent d'abocador.
Granulometria: 4 - 16 mm
Calç: < 10%
Densitat aparent seca: 680 kg/m3
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
TERRA VEGETAL, DE BOSC, ÀCIDA O ROLDOR DE PI:
Subministrament: En sacs o a granel.
Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En els sacs han de figurar les dades següents:
- Identificació del producte
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pes net
OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del material subministrat, comprovant la correcte identificació tal i com

s'indica a les especificacions.
- Recepció del certificat de garantia, d'acord a les condicions especificades, i si és el cas, dels documents acreditatius de la disposició de l'etiqueta ecològica europea.
- Abans de començar l'aportació de terres i substrats per a jardineria, i amb una freqüència de 10.000 m3, es realitzaran els assaigs corresponents a l'anàlisi estàndard de terra vegetal, amb la determinació de: - Rang de textures pel mètode granulomètric per sedimentació discontínua.
- Anàlisi del PH (en H2O 1:2,5). - Anàlisi del contingut en sodi (ppm) pel mètode de fotometria de flama. - Anàlisi de la conductivitat elèctrica (prova prèvia de salinitat). - Anàlisi del carbonat càlcic equivalent i anàlisi del contingut en nutrients (P, K, Mg, Calci, N orgànic i amoniacal) pels mètodes químics 4, 15, 16 (b), 8, segons MOA III
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran materials que no arribin correctament identificats i acompanyats del certificat de garantia corresponent. Els productes a utilitzar s'ajustaran a les condicions exigides al plec de condicions tècniques.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR4A ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (ASTERISCUS A CARPOBROTUS)

BR4AB- BOUGAINVILLEA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR4AB-25HQ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la

capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2

No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%

ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material

vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).

LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR4J ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (SYZGIUM A ZOYSIA)

BR4J7- TRACHELOSPERMUM

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR4J7-26EW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2
No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.

L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació.
Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que

intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03Y- GRANULAT-CIMENT PER A PROJECTAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03Y-0LNG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Mescla de granulats i ciments sense aigua per a fer formigó incorporant l'aigua en el moment de projectar-lo, per via seca.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La mescla ha de ser homogènia i sense segregacions.
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 10% del pes del ciment utilitzat.
Les característiques de la mescla han de permetre que, un cop projectat el formigó, s'aconsegueixi la resistència prevista.
La mida dels granulats s'ha d'ajustar al fus granulomètric aprovat per la DF, d'acord amb els assaigs previs de resistència.
El tamany màxim del granulat ha de ser l'indicat a la DT.
Humitat del granulat: >= 2%, <= 6%
Temperatura el granulat: >= 5°C
Coeficient de desgast (assaig "Los Ángeles") (UNE 83-116): < 30
Temperatura del ciment: <= 50°C
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
La mescla s'ha de fer just abans de l'utilització per tal d'evitar emmagatzematges.
L'additiu s'ha d'afegir a la mescla en sec.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració de la mescla.
Temps màxim per a la seva utilització: 1,5 h
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum necessari elaborat a l'obra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE 83607:1994 IN Hormigón y mortero proyectados. Recomendaciones de utilización.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Per a cada dosificació assajada (mínim dues), es realitzaran els següents assaigs:
- Confecció de 3 caixons segons la norma UNE 83602, per tal d'obtenir de cadascun, 6 provetes que s'assajaran a compressió (3 a 7 dies i 3 a 28 dies) segons la norma UNE 83605.
- Comprovació de la repercussió de l'ús de fibres i/o additius en la resistència del formigó projectat. Es realitzaran assaigs de resistència a compressió, seguint el mateix procediment, sobre una mescla igual sense additius i/o fibres (mescla patró).
Assaigs de control:
- Cada 50 m3 de volum projectat, o cada setmana si s'executa menys, es farà 1 caixó segons la norma

UNE 83-602 per tal d'obtenir 6 testimonis per a trencar a compressió (3 a 7 i 3 a 28 dies), segons la norma UNE 83605.
- Control diari del consum de ciment i additiu.
- Un cop al mes: 1 assaig granulomètric (UNE EN 933-1) i una determinació de la humitat (NLT-102 i NLT-103) dels àrids utilitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els assaigs previs s'han de realitzar a peu d'obra, abans de començar-la, utilitzant les instal·lacions, medis i composició del formigó definitiu.
Les condicions d'obtenció de mostres, curat, conservació, tall i trencament estan desenvolupades en les normes UNE 83602 i UNE 83605.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà la fórmula de treball si no es compleixen les condicions especificades tant a nivell de components com de la mescla.
Degut a la dispersió dels resultats dels assaigs de formigó projectat, el disseny de la mescla ha d'intentar produir un material de resistència superior a l'especificada. Com a valor orientatiu es pot prendre del 15% al 20% del valor mínim del tipus de resistència corresponent, sense passar de 7 N/mm2.
Els resultats dels assaigs realitzats sobre provetes de formigó projectat amb fibres d'acer no han de ser pitjors, en cap cas, que els obtinguts a partir de provetes de formigó que no continguin fibres d'acer.
L'assaig de control de resistències es considera satisfactori quan el valor mig de la resistència de les provetes d'una sèrie està per sobre de l'exigida a la fórmula de treball.
Es podran admetre desviacions sobre la corba granulomètrica de la fórmula de treball de fins a un 5 % (en més o en menys), sempre que les toleràncies indicades a dita fórmula no siguin més estrictes.
El contingut de fibres en via humida no ha de superar el 5% en pes de la mescla, i a més, el formigó haurà de tenir una consistència fluida.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07F- MORTER SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07F-0LT4,B07F-0LT5,B07F-0LT6,B07F-0LSZ,B07F-0LSX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor
Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1 - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5 - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum necessari elaborat a l'obra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07K- PASTA DE GUIX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07K-0LR1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Mescla de guix o escaiola i aigua, pastat i llest per a ser utilitzat.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia.
En qualsevol cas, la pasta de guix un cop aplicada i adormida, ha de tenir una duresa Shore C >= 50.
Quantitat d'aigua per cada 25 kg de guix (A): 17 <= A <= 18 l
Temperatura de l'aigua: >= 5°C
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a l'elaboració i la utilització de la pasta, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La pastera ha d'estar neta abans de l'elaboració de la pasta.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum necessari elaborat a l'obra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B6- ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B6-107E.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Barres o conjunts de barres muntades, tallades i conformades, per a elements de formigó armat,

elaborades a l'obra.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No es pot utilitzar cap acer que tingui picadures o un nivell d'oxidació que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. La secció afectada ha de ser <= 1% de la secció inicial.
El tallat de barres o filferros s'ha d'ajustar a l'especificat en la DT del projecte. El procés de tall no ha d'alterar les característiques geomètriques o mecàniques dels productes utilitzats.
El diàmetre interior del doblegament de les barres ha de complir:
- Ganxos, patilles i ganxos en U: - Diàmetres < 20 mm: >= 4 D - Diàmetres >= 20 mm: >= 7 D
El diàmetre mínim de doblegament de les barres ha de ser tal que no produeixi compressions excessives en el formigó en la zona de curvatura ni trencaments en la barra.

Tipus acer	Barres doblegades o corbades	
	D <= 25 mm	D > 25 mm
B 400	10 D	12 D
B 500	12 D	14 D

Els cèrcols o estreps han de seguir les mateixes prescripcions que les barres corrugades.
En els cèrcols o estreps, s'admeten diàmetres de doblegament inferiors per als diàmetres <= 12 mm, que han de complir:
- No han d'aparèixer principis de fissuració.
- Diàmetre de doblegament: >= 3 D, >= 3 cm
L'acer redreçat no ha de tenir una variació significativa en les seves propietats, s'admeten variacions dins dels límits següents:
- Deformació sota càrrega màxima: <= 2,5%
- Alçària de la corruga: - Diàmetres <= 20 mm: <= 0,05 mm - Diàmetres > 20 mm: <= 0,10 mm
En cap cas, després de la manipulació, ha d'aparèixer principis de fissuració en els elements.
Toleràncies:
- Llargària en barres tallades o doblegades: - L <= 6000 mm: - 20 mm, + 50 mm - L > 6000 mm: - 30 mm, + 50 mm
(on L es la llargària recta de les barres)
- Llargària en estreps o cèrcols: - Diàmetres <= 25 mm: ± 16 mm - Diàmetres > 25 mm: - 24 mm, + 20 mm
(on la llargària es la del rectangle que circumscriu l'element)
- Diferència entre llargàries dels costats paral·lels de l'element: <= 10 mm
- Angle de doblegat de ganxos, patilles, ganxos en U i altres barres corbades: ± 5°
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
La DF ha d'aprovar els plànols d'especejament de l'armadura, elaborats per la instal·lacio de ferralla.
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
Si es necessari fer desdoblegaments, s'han de realitzar de manera que no es produeixi fissures o trencaments en les barres. En cas de desdoblegament d'armadures en calent, s'ha de prendre les precaucions necessàries per a no malmetre el formigó amb les altes temperatures
Les barres que s'han de doblegar, han d'anar envoltades de cèrcols o estreps en la zona del colze.
El redreçat de l'acer subministrat en rotlle, s'ha de fer amb maquinària específica que compleixi l'especificat en l'article 49.2.2 del CODI ESTRUCTURAL.
El tallat de barres o filferros s'ha de realitzar per mitjans manuals (cisalla, etc.) o maquinària específica de tall automàtic.
No s'han d'adreçar els colzes excepte si es pot verificar que es realitza sense danys.
No s'han de doblegar un nombre elevat de barres en la mateixa secció d'una peça.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
kg de pes necessari elaborat a l'obra, calculat amb el pes unitari teòric o qualsevol altre expressament acceptat per la DF.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència de les operacions específiques d'aquests treballs, com ara retalls i lligaments.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

A MÀ D'OBRA

ARNU18G Familia RNU18G

ARNU18GM1A4 - Unitat interior d'aire condicionat, amb distribució per conducte rectangular, retorn amb aire exterior 100%, sistema aire-aire multi-split amb cabal variable de refrigerant, per a gas R32, alimentació monofàsica (230V/50Hz), potència frigorífica total nominal 5,6 kW (temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), potència calorífica nominal 6,3 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), consum elèctric nominal en refrigeració 800 W, consum elèctric nominal en calefacció 8000 W, nivell sonor (velocitat baixa) 47 dBA, pressió d'aire (estàndard) 216 Pa, cabal d'aire (velocitat ultra alta) 4320 m³/h, de 460x1562x688 mm i 87 kg, amb vàlvula d'expansió electrònica, termòstat intern per al motor del ventilador i termòstat de protecció contra congelació, control per cable amb pantalla tàctil LCD. Inclús elements per a suspensió del sostre.

Característiques tècniques
Unitat interior d'aire condicionat, amb distribució per conducte rectangular, retorn amb aire exterior 100%, sistema aire-aire multi-split amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model FDU2400FKXZE1 "MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES", potència frigorífica total nominal 28 kW (temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), potència calorífica nominal 21,5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), consum elèctric nominal en refrigeració 1200 W, consum elèctric nominal en calefacció 1200 W, nivell sonor (velocitat baixa) 45 dBA, pressió d'aire (estàndard) 200 Pa, cabal d'aire (velocitat ultra alta) 2400 m³/h, de 379x1600x893 mm i 89 kg, amb vàlvula d'expansió electrònica, termòstat intern per al motor del ventilador i termòstat de protecció contra congelació, control per cable amb pantalla tàctil LCD, model Eco Touch RC-EX3A. Inclús elements per a suspensió del sostre.
Criteri d'amidament en Projecte
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.
Fases del procés d'execució
Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Col·locació i fixació del tub entre la unitat interior i el control remot per cable. Estesa de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexionat de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa.
Condicions de terminació del procés d'execució
La fixació al parament suport serà adequada, evitant-se sorolls i vibracions.
Conservació i manteniment
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.
Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.
Criteri de valoració econòmica
El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació.

ARNU24G Familia RNU24G

ARNU24GM1A4 - Unitat interior d'aire condicionat, amb distribució per conducte rectangular, retorn amb aire exterior 100%, sistema aire-aire multi-split amb cabal variable de refrigerant, per a gas R32, alimentació monofàsica (230V/50Hz), potència frigorífica total nominal 7,1 kW (temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), potència calorífica nominal 8,0 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), consum elèctric nominal en refrigeració 800 W, consum elèctric nominal en calefacció 8000 W, nivell sonor (velocitat baixa) 47 dBA, pressió d'aire (estàndard) 216 Pa, cabal d'aire (velocitat ultra alta) 4320 m³/h, de 460x1562x688 mm i 87 kg, amb vàlvula d'expansió electrònica, termòstat intern per al motor del ventilador i termòstat de protecció contra congelació, control per cable amb pantalla tàctil LCD. Inclús elements per a suspensió del sostre.

Característiques tècniques
Unitat interior d'aire condicionat, amb distribució per conducte rectangular, retorn amb aire exterior 100%, sistema aire-aire multi-split amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model FDU2400FKXZE1 "MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES", potència frigorífica total nominal 28 kW (temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), potència calorífica nominal 21,5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), consum elèctric nominal

en refrigeració 1200 W, consum elèctric nominal en calefacció 1200 W, nivell sonor (velocitat baixa) 45 dBA, pressió d'aire (estàndard) 200 Pa, cabal d'aire (velocitat ultra alta) 2400 m³/h, de 379x1600x893 mm i 89 kg, amb vàlvula d'expansió electrònica, termòstat intern per al motor del ventilador i termòstat de protecció contra congelació, control per cable amb pantalla tàctil LCD, model Eco Touch RC-EX3A. Inclús elements per a suspensió del sostre.
Criteri d'amidament en Projecte
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.
Fases del procés d'execució
Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Col·locació i fixació del tub entre la unitat interior i el control remot per cable. Estesa de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexionat de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa.
Condicions de terminació del procés d'execució
La fixació al parament suport serà adequada, evitant-se sorolls i vibracions.
Conservació i manteniment
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.
Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.
Criteri de valoració econòmica
El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació.

ARNU28G Familia RNU28G

ARNU28GM1A4 - Unitat interior d'aire condicionat, amb distribució per conducte rectangular, retorn amb aire exterior 100%, sistema aire-aire multi-split amb cabal variable de refrigerant, per a gas R32, alimentació monofàsica (230V/50Hz), potència frigorífica total nominal 8,2 kW (temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), potència calorífica nominal 9,2 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), consum elèctric nominal en refrigeració 800 W, consum elèctric nominal en calefacció 8000 W, nivell sonor (velocitat baixa) 47 dBA, pressió d'aire (estàndard) 216 Pa, cabal d'aire (velocitat ultra alta) 4320 m³/h, de 460x1562x688 mm i 87 kg, amb vàlvula d'expansió electrònica, termòstat intern per al motor del ventilador i termòstat de protecció contra congelació, control per cable amb pantalla tàctil LCD. Inclús elements per a suspensió del sostre.

Característiques tècniques
Unitat interior d'aire condicionat, amb distribució per conducte rectangular, retorn amb aire exterior 100%, sistema aire-aire multi-split amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model FDU2400FKXZE1 "MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES", potència frigorífica total nominal 28 kW (temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), potència calorífica nominal 21,5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), consum elèctric nominal en refrigeració 1200 W, consum elèctric nominal en calefacció 1200 W, nivell sonor (velocitat baixa) 45 dBA, pressió d'aire (estàndard) 200 Pa, cabal d'aire (velocitat ultra alta) 2400 m³/h, de 379x1600x893 mm i 89 kg, amb vàlvula d'expansió electrònica, termòstat intern per al motor del ventilador i termòstat de protecció contra congelació, control per cable amb pantalla tàctil LCD, model Eco Touch RC-EX3A. Inclús elements per a suspensió del sostre.
Criteri d'amidament en Projecte
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.
Fases del procés d'execució
Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Col·locació i fixació del tub entre la unitat interior i el control remot per cable. Estesa de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexionat de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa.
Condicions de terminació del procés d'execució
La fixació al parament suport serà adequada, evitant-se sorolls i vibracions.
Conservació i manteniment
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.
Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.
Criteri de valoració econòmica

El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació.

ARUM220 Familia RUM220

ARUM220LTE6 - Unitat exterior d'aire condicionat, LG Multi V i R32, funcionament en Bomba de Calor, model ZRUM140LTE6 o similar, alimentació trifàsica (400V/50Hz), potència frigorífica nominal 39,2 kW (temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C), consum elèctric nominal en refrigeració 15 kW, rang de funcionament de temperatura de l'aire exterior en refrigeració des de -15 fins a 46°C, potència calorífica nominal 44,1 kW (temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C, temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal en calefacció 11,96 kW, rang de funcionament de temperatura de l'aire exterior en calefacció des de -20 fins a 15,5°C, de 1745x1640x760 mm, 362 kg, nivell sonor 66 dBA, cabal d'aire 14000 m³/h, rang de capacitat connectable entre el 50 i el 160%, vàlvula d'expansió electrònica i dos ventiladors axials. Inclús elements antivibratoris de terra.
Característiques tècniques
Unitat exterior d'aire condicionat, sistema aire-aire multi-split KX6 amb cabal variable de refrigerant, control de temperatura variable de refrigerant VTCC, bomba de calor, per a gas R-410A, alimentació trifàsica (400V/50Hz), model FDC615KXE6 "MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES", potència frigorífica nominal 61,5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C), consum elèctric nominal en refrigeració 20,37 kW, rang de funcionament de temperatura de l'aire exterior en refrigeració des de -15 fins a 46°C, potència calorífica nominal 69 kW (temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C, temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal en calefacció 18,48 kW, rang de funcionament de temperatura de l'aire exterior en calefacció des de -20 fins a 15,5°C, de 2048x1350x720 mm, 355 kg, nivell sonor 64,5 dBA, cabal d'aire 16200 m³/h, rang de capacitat connectable entre el 50 i el 160%, vàlvula d'expansió electrònica i dos ventiladors axials.
Criteri d'amidament en Projecte
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.
Fases del procés d'execució
Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa.
Condicions de terminació del procés d'execució
La fixació al parament suport serà adequada, evitant-se sorolls i vibracions.
Conservació i manteniment
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.
Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.
Criteri de valoració econòmica
El preu no inclou els elements antivibratoris de terra, la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació.

AS Familia S

ASA0 Familia SA0

ASA010AR - Pericó de pas, no registrable, soterrada, construït amb fàbrica de maó ceràmic massís, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de dimensions interiors 77x77x220 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm d'espessor, formació de pendent mínima del 2%, amb el mateix tipus de formigó, arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancada superiorment amb tauler ceràmic buit encadellat i llosa de formigó HA-30/B/20/XC4+XA2, armada amb malla electrosoldada i segellada hermèticament amb morter de ciment. Inclús morter per a segellat de junts i peces de PVC tallades longitudinalment per a formació del canal en el fons del pericó.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós.
Inclou: Replanteig. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Connexionat dels col·lectors al pericó. Reblert de formigó per a formació de

pendents i col·locació de les peces de PVC en el fons del pericó. Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó. Formació del tauler armat. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ASA010b)
Característiques tècniques
Pericó de pas, no registrable, soterrada, construït amb fàbrica de maó ceràmic massís, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de dimensions interiors 77x77x150 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm d'espessor, formació de pendent mínima del 2%, amb el mateix tipus de formigó, arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancada superiorment amb tauler ceràmic buit encadellat i llosa de formigó HA-30/B/20/XC4+XA2, armada amb malla electrosoldada i segellada hermèticament amb morter de ciment. Inclús morter per a segellat de junts i peces de PVC tallades longitudinalment per a formació del canal en el fons del pericó.
Normativa d'aplicació
Elaboració, transport i posada en obra del formigó: Código Estructural.
Execució: CTE. DB-HS Salubridad.
Criteri d'amidament en Projecte
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra
Es comprovarà que la ubicació de l'arqueta es correspon amb la de Projecte.
Fases del procés d'execució
Replanteig. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Connexionat dels col·lectors al pericó. Reblert de formigó per a formació de pendents i col·locació de les peces de PVC en el fons del pericó. Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó. Formació del tauler armat. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.
Condicions de terminació del procés d'execució
La arqueta quedarà totalment estanca.
Proves de servei
Prova d'estanquitat parcial.
Prova d'estanquitat parcial.
Conservació i manteniment
Es protegirà enfront de cops i obturacions. Es taparan totes els pericons per a evitar accidents.
Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.
Criteri de valoració econòmica
El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós.

AS Familia S

ASA012 - Pericó a peu de baixant soterrada, de polipropilè, de dimensions interiors 20x20x20 cm, sobre solera de formigó en massa HM-20/B/20/X0 de 20 cm de gruix, amb colze de PVC de 87°30', amb tapa prefabricada de polipropilè amb tancament hermètic al pas dels olors mefítics.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós.
Inclou: Replanteig. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Execució de forats pel connexionat dels col·lectors a l'arqueta. Acoblament i rejuntat dels col·lectors al pericó. Col·locació de la tapa i els accessoris. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.
Característiques tècniques
Pericó a peu de baixant soterrada, de polipropilè, de dimensions interiors 30x30x30 cm, sobre solera de formigó en massa HM-20/B/20/X0 de 20 cm de gruix, amb colze de PVC de 87°30', amb tapa prefabricada de polipropilè amb tancament hermètic al pas dels olors mefítics.
Normativa d'aplicació
Elaboració, transport i posada en obra del formigó: Código Estructural.
Execució: CTE. DB-HS Salubridad.
Criteri d'amidament en Projecte
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra
Es comprovarà que la ubicació de l'arqueta es correspon amb la de Projecte.
Fases del procés d'execució
Replanteig. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Col·locació de l'arqueta

prefabricada. Execució de forats pel connexionat dels col·lectors a l'arqueta. Acoblament i rejuntat dels col·lectors al pericó. Col·locació de la tapa i els accessoris. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.
Condicions de terminació del procés d'execució
La arqueta quedarà totalment estanca.
Proves de servei
Prova d'estanquitat parcial.
Prova d'estanquitat parcial.
Conservació i manteniment
Es protegirà enfront de cops i obturacions. Es taparan totes els pericons per a evitar accidents.
Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.
Criteri de valoració econòmica
El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós.

I Tipus I

IB Familia B

IBP535 - Kit de control marca LG model PAHCMR000, per UTAs de tamany mitja connectades amb uts exteriors Multi V i gama comercial. Permet realitzar control de l'aire per retorn. No dona senyal de desgebrement. Amb carcassa. Totalment muntat, connexionat i provat.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació dels elements. Connexionat.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.
Característiques tècniques
Caixa de control per a connexió de climatitzadora (UTA) d'expansió directa amb unitat exterior d'expansió directa de les gammes VRF Mini-SMMS, SMMS-e i SHRM-i, "TOSHIBA", model MM-DXC010, amb kit de vàlvules d'expansió electròniques, model MM-DXV080. Totalment muntat, connexionat i provat.
Criteri d'amidament en Projecte
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte i que la zona d'ubicació està completament terminada.
Fases del procés d'execució
Replanteig. Col·locació i fixació dels elements. Connexionat.
Conservació i manteniment
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.
Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

IC Familia C

ICA0 Familia CA0

ICA010AR - Termos elèctric per al servei d'A.C.S., resistència embeinada d'esteatita, capacitat 100 l, potència 2 kW, eficiència energètica classe C, perfil de consum L, ajust de temperatura de 30°C a 80°C, de 440 mm de diàmetre i 1000 mm d'altura, format per bóta d'acer vitrificat, aïllament d'escuma de poliuretà, ànode de sacrifici de magnesi amb indicador lluminós del seu estat, vàlvula de seguretat i vàlvula antiretorn, amb funció de protecció antigelades. Inclús suport i ancoratges de fixació a parament, vàlvula de seguretat antiretorn, claus de tall d'esfera, tirantets flexibles, tant a l'entrada d'aigua com a la sortida. Totalment muntat, connexionat i provat.
Inclou: Replanteig de l'aparell. Fixació en parament mitjançant elements d'ancoratge. Col·locació de l'aparell i accessoris. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua, elèctrica i de terra. Posada en marxa.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICA010b)
Característiques tècniques
Termos elèctric per al servei d'A.C.S., resistència embeinada d'esteatita, capacitat 100 l, potència 2 kW, eficiència energètica classe C, perfil de consum L, ajust de temperatura de 30°C a 80°C, de 440 mm de diàmetre i 1000 mm d'altura, format per bóta d'acer vitrificat, aïllament d'escuma de poliuretà, ànode de sacrifici de magnesi amb indicador lluminós del seu estat, vàlvula de seguretat i vàlvula antiretorn, amb funció de protecció antigelades. Inclús suport i ancoratges de fixació a parament, vàlvula de seguretat antiretorn, claus de tall d'esfera, tirantets flexibles, tant a l'entrada d'aigua com a la sortida. Totalment muntat, connexionat i provat.
Criteri d'amidament en Projecte
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra
Es comprovarà que el parament suport es troba completament acabat.
Fases del procés d'execució
Replanteig de l'aparell. Fixació en parament mitjançant elements d'ancoratge. Col·locació de l'aparell i accessoris. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua, elèctrica i de terra. Posada en marxa.
Condicions de terminació del procés d'execució
El termos serà accessible.
Conservació i manteniment
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

IC Familia C

ICN0 Familia CN0

ICN010AR - Línia frigorífica triple realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1 1/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 29 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 5/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a descàrrega de gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 7/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.
Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICN010b)
Característiques tècniques
Línia frigorífica triple realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1 1/8" de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 29 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 5/8" de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a descàrrega de gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 7/8" de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.
Criteri d'amidament en Projecte
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra
Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte.
Fases del procés d'execució
Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament.
Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega.
Condicions de terminació del procés d'execució
No presentarà fugues.
Conservació i manteniment
Es protegiran els terminals de la canonada fins a les seves connexions.
Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

IC Familia C

ICR015 - Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, aillat interiorment amb espuma elastomèrica, de 710 mm de diàmetre i 0,7 mm de gruix, amb reforços, subministrat en trams de 3 o 5 m, per instal·lacions de ventilació i climatització. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.
Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.
Mesures per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius que componen la unitat d'obra.
Per a evitar que es produeixi el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, es prendran les següents mesures: evitar el contacte físic entre ells, aïllar

elèctricament els metalls amb diferent potencial i evitar el contacte entre els elements metàl·lics i el guix. No s'utilitzarà la canonada de la instal·lació com a presa de terra.
Característiques tècniques
Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, de 710 mm de diàmetre i 0,7 mm de gruix, amb reforços, subministrat en trams de 3 o 5 m, per instal·lacions de ventilació i climatització. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.
Criteri d'amidament en Projecte
Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials.
Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra
Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.
Fases del procés d'execució
Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.
Condicions de terminació del procés d'execució
Els conductes i embocadures quedaran estanques.
Proves de servei
Prova de resistència mecànica i estanquitat.
Prova de resistència mecànica i estanquitat.
Conservació i manteniment
No tindran conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques ni seran travessats per aquestes.
Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

IC Familia C

ICR0 Familia CR0

ICR090_N - Difusor de projecció variable i termoregulable de la marca Inductair, fabricat en alumini i lamel·les en acer lacat en color RAL DF Mod. OD-11v-TRX- R-RAL D.F (RCW) diàmetre 315mm. Adequat per a grans altures, així com diferències de temperatura entre la impulsió i l'ambient. Lames ajustables individualment. Comporta manual orientació (R/RR).
Característiques tècniques
Tovera d'alumini per a impulsió d'aire, de llarg abast, grandària nominal 200 mm, orientable amb angle de +/- 30° (cap amunt o cap avall), integrat en placa quadrada per a conducte circular, pintat en color RAL 9010, muntada directament sobre conducte circular. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.
Criteri d'amidament en Projecte
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.
Fases del procés d'execució
Replanteig. Obertura del buit en el conducte. Fixació del suport de les toveres al conducte.
Col·locació de la tovera. Comprovació del seu correcte funcionament.
Condicions de terminació del procés d'execució
La fixació serà adequada.
Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

IC Familia C

ICR0 Familia CR0

ICR090 Familia CR090

ICR090_N8R - Difusor de projecció variable i termoregulable de la marca Inductair, fabricat en alumini i lamel·les en acer lacat en color RAL DF Mod. OD-11v-TRX- R-RAL D.F (RCW) diàmetre 500mm. Adequat per a grans altures, així com diferències de temperatura entre la impulsió i l'ambient. Lames ajustables individualment. Comporta manual orientació (R/RR). (ICR090_Nb)
Característiques tècniques
Tovera d'alumini per a impulsió d'aire, de llarg abast, grandària nominal 200 mm, orientable amb angle de +/- 30° (cap amunt o cap avall), integrat en placa quadrada per a conducte circular, pintat en color RAL 9010, muntada directament sobre conducte circular. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.
Criteri d'amidament en Projecte
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.
Fases del procés d'execució
Replanteig. Obertura del buit en el conducte. Fixació del suport de les toveres al conducte. Col·locació de la tovera. Comprovació del seu correcte funcionament.
Condicions de terminació del procés d'execució
La fixació serà adequada.
Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

IC Familia C

ICR1 Familia CR1

ICR110BR - Recuperador de calor aire-aire, LG model LZ-H015GBA6, cabal d'aire 150 m³/h, consum elèctric 72 W, eficiència de recuperació calorífica 94%, dimensions 198x1000x660 mm, pes 24,5 kg, pressió estàtica d'aire nominal 150 Pa, alimentació monofàsica (230V/50Hz), amb connexions de 125 mm de diàmetre, connexions de 125 mm de diàmetre, bescanviador de plaques de flux creuat extraïble per a la seva neteja, ventiladors centrífugs amb motor de tipus EC de baix consum, filtre d'aire ISO 60% (G4), 2 entrades analògiques 0-10V i bypass amb servomotor per a canvi de mode d'operació de recuperació a free-cooling; unitat de control BM-2; suport de paret per a la unitat de control BM-2; posada en marxa de la regulació BM-2. Instal·lació en sostre.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR110c)
Característiques tècniques
Recuperador de calor aire-aire, model CWL-F 150 Excellent "WOLF", classe d'eficiència energètica A, cabal d'aire 150 m³/h, consum elèctric 72 W, eficiència de recuperació calorífica 94%, dimensions 198x1000x660 mm, pes 24,5 kg, pressió estàtica d'aire nominal 150 Pa, alimentació monofàsica (230V/50Hz), amb connexions de 125 mm de diàmetre, connexions de 125 mm de diàmetre, bescanviador de plaques de flux creuat extraïble per a la seva neteja, ventiladors centrífugs amb motor de tipus EC de baix consum, filtre d'aire ISO 60% (G4), 2 entrades analògiques 0-10V i bypass amb servomotor per a canvi de mode d'operació de recuperació a free-cooling; unitat de control BM-2; suport de paret per a la unitat de control BM-2; posada en marxa de la regulació BM-2. Instal·lació en sostre.
Criteri d'amidament en Projecte
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte i que la zona d'ubicació està completament terminada.
Fases del procés d'execució
Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

IE Familia E

IEF0 Familia EF0

IEF099JR - Caixa connexió PV modular per a 2MPPT, 2 strings independents x mppt (4 entrades, 4 sortides) base i fusible 15A gPV + seccionadors 2 circuits 25A + protectors sobretensió classe II tensió màxima de 1000Vdc, per realitzar instal·lacions amb tota seguretat. Caixa en policarbonat de doble aïllament classe II apte per a ús exterior amb una elevada resistència als cops (IK08). Dimensions de 436x310x148mm. (IEF099b)
Característiques tècniques
Armari monobloc de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 500x600x230 mm, color gris RAL 7035, amb graus de protecció IP66 i IK10. Instal·lació en superfície.
Normativa d'aplicació
Instal·lació: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
Criteri d'amidament en Projecte
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte i que la zona d'ubicació està completament terminada.
Fases del procés d'execució
Replanteig. Col·locació i fixació.
Condicions de terminació del procés d'execució
La fixació al parament de suport serà adequada.
Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

IE Familia E

IEH0 Familia EH0

IEH012FR - Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. (IEH012e)
Característiques tècniques
Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció.
Criteri d'amidament en Projecte
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra
Es comprovaran les separacions mínimes de les conduccions amb altres instal·lacions.
Condicions a exigir al contractista abans de començar l'execució de la unitat d'obra
Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.
Fases del procés d'execució
Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.
Conservació i manteniment
Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.
Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

IE Familia E

IEO0 Familia EO0

IEO010CR - Canalització de safata de reixeta de filferro d'acer zincat, de 60x200 mm, amb resistència al foc de 90 minuts a 1000°C E90 segons DIN 4102-12, resistència a l'impacte 20 joules, temperatura de treball -50°C fins 150°C. Instal·lació fix en superfície. Inclús elements de subjecció i accessoris.

Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de la safata.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEO010d)
Característiques tècniques
Canalització de safata de reixeta de filferro d'acer zincat, de 60x200 mm, amb resistència al foc de 90 minuts a 1000°C E90 segons DIN 4102-12, resistència a l'impacte 20 joules, temperatura de treball -50°C fins 150°C. Instal·lació fix en superfície. Inclús elements de subjecció i accessoris.
Normativa d'aplicació
Instal·lació: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
Criteri d'amidament en Projecte
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra
Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.
Condicions a exigir al contractista abans de començar l'execució de la unitat d'obra
Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.
Fases del procés d'execució
Replanteig. Col·locació i fixació de la safata.
Condicions de terminació del procés d'execució
La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.
Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

IE Familia E

IEP025 - Conductor de terra format per cable rígid nu de cobre trenat, de 35 mm² de secció. També unions realitzades amb soldadura aluminotèrmica, grapes i borns d'unió. Completament muntat, amb connexions establertes i provat.
Inclou: Replanteig del recorregut. Estesa del conductor de terra. Connexionat del conductor de terra mitjançant borns d'unió.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.
Característiques tècniques
Conductor de terra format per cable rígid nu de cobre trenat, de 35 mm² de secció. També unions realitzades amb soldadura aluminotèrmica, grapes i borns d'unió. Completament muntat, amb connexions establertes i provat.
Normativa d'aplicació
Instal·lació: - REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión - ITC-BT-18 y GUÍA-BT-18. Instalaciones de puesta a tierra.
Criteri d'amidament en Projecte
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra
Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació. Es comprovaran les separacions mínimes de les conduccions amb altres instal·lacions.
Fases del procés d'execució
Replanteig del recorregut. Estesa del conductor de terra. Connexionat del conductor de terra mitjançant borns d'unió.
Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

IE Familia E

IEX Familia EX

IEX0789 - Medidor d'energia.
Característiques tècniques
Interruptor diferencial instantani, de 4 mòduls, tetrapolar (4P), intensitat nominal 25 A,

sensibilitat 30 mA, poder de tall 6 kA, classe AC, model NL1-4-25-30AC "CHINT ELECTRICS", de 72x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat.
Normativa d'aplicació
Instal·lació: - REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión - Normes de la companyia subministradora.
Criteri d'amidament en Projecte
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.
Condicions a exigir al contractista abans de començar l'execució de la unitat d'obra
Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.
Fases del procés d'execució
Muntatge i connexionat de l'element.
Condicions de terminació del procés d'execució
La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.
Conservació i manteniment
Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.
Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

IF Familia F

IFA010 - Connexió a l'escomesa per a proveïment d'aigua potable amb la xarxa general de distribució, continua en tot el recorregut sense unions o ensamblatges intermedis no registrables, formada per tub de polietilè PE 100, de 50 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm; clau de tall d'esfera de de diàmetre amb comandament de clau de quadrat col·locada mitjançant unió, situada al costat de la connexió, allotjada on es determini en obra, inclou accessoris i peces especials.
Mesures per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius que componen la unitat d'obra.
S'evitarà utilitzar materials diferents en una mateixa instal·lació.
Característiques tècniques
Escomesa soterrada per a proveïment d'aigua potable de 0,76 m de longitud, que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable de l'empresa subministradora amb la instal·lació general de l'edifici, continua en tot el recorregut sense unions o ensamblatges intermedis no registrables, formada per tub de polietilè PE 100, de 32 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 2 mm de gruix, col·locada sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre la generatriu superior de la canonada; collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveix d'enllaç entre l'escomesa i la xarxa; clau de tall d'esfera de de diàmetre amb comandament de clau de quadrat col·locada mitjançant unió, situada al costat de l'edificació, fora dels límits de la propietat, allotjada en arqueta prefabricada de polipropilè de 30x30x30 cm, col·locat sobre solera de formigó en massa HM-20/P/20/X0 de 15 cm d'espessor. Inclús formigó en massa HM-20/P/20/X0 per a la posterior reposició del ferm existent, accessoris i peces especials.
Normativa d'aplicació
Elaboració, transport i posada en obra del formigó: - Código Estructural.
Instal·lació: - CTE. DB-HS Salubridad - Normes de la companyia subministradora.
Criteri d'amidament en Projecte
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra
Es comprovarà que el traçat de les rases correspon amb el de Projecte. Es tindran en compte les separacions mínimes de l'escomesa amb altres instal·lacions.
Fases del procés d'execució
Replanteig del recorregut de la connexió de servei, coordinat amb la resta d'instal·lacions o elements que puguin tenir interferències. Trencament del paviment amb compressor. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Muntatge de la clau de tall. Col·locació de la tapa. Execució del reblert envoltant. Acoblament de la connexió de servei amb la xarxa general del municipi. Reposició del ferm. Realització de proves de servei.
Condicions de terminació del procés d'execució

L'escomesa tindrà resistència mecànica. El conjunt serà estanc.
Proves de servei
Prova de resistència mecànica i estanquitat.
Prova de resistència mecànica i estanquitat.
Conservació i manteniment
Es protegirà enfront de cops.
Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.
Criteri de valoració econòmica
El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal.

IF Familia F

IFI0 Familia FI0

IFI005BR - Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament o encastada, formada per tub multicapa de polietilè reticulat/alumini/polietilè reticulat d'alta densitat (PE-X/Al/PE-X), de 32 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, temperatura màxima de funcionament 95°C. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IFI005f)
Mesures per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius que componen la unitat d'obra.
S'evitarà utilitzar materials diferents en una mateixa instal·lació.
Característiques tècniques
Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub multicapa de polietilè reticulat/alumini/polietilè reticulat d'alta densitat (PE-X/Al/PE-X), de 32 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, temperatura màxima de funcionament 95°C. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Normativa d'aplicació
Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.
Criteri d'amidament en Projecte
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra
Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.
Fases del procés d'execució
Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei.
Condicions de terminació del procés d'execució
Les conduccions disposaran de taps de tancament, col·locats en els punts de sortida d'aigua, fins a la recepció dels aparells sanitaris i l'aixeteria.
Proves de servei
Prova de resistència mecànica i estanquitat.
Prova de resistència mecànica i estanquitat.
Conservació i manteniment
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.
Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

IF Familia F

IFW0 Familia FW0

IFW060AR - Vàlvula limitadora de pressió de llautó, de 3/4´´ DN 20 mm de diàmetre, pressió màxima d'entrada de 25 bar i pressió de sortida regulable entre 1 i 6 bar. Fins i tot manòmetre, elements de muntatge i altres accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.

Inclou: Replanteig. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFW060b)
Característiques tècniques
Vàlvula limitadora de pressió de llautó, de 3/4" DN 20 mm de diàmetre, pressió màxima d'entrada de 25 bar i pressió de sortida regulable entre 1 i 6 bar. Fins i tot manòmetre, elements de muntatge i altres accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.
Normativa d'aplicació
Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.
Criteri d'amidament en Projecte
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte i que la zona d'ubicació està completament terminada.
Fases del procés d'execució
Replanteig. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Condicions de terminació del procés d'execució
L'eix d'accionament quedarà horitzontal i alineat amb el de la canonada.
Conservació i manteniment
Es protegirà enfront de cops.
Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

II Familia I

IIX020 - Plafó circular per a exterior, d'ABS de color negre, acabat mat i difusor de policarbonat òpal, grau de protecció IP44, de 1000x50 mm, de 16 W de potència, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, amb llum LED no reemplaçable, temperatura de color 4000 K, flux lluminós 2100 lúmens. Instal·lació en superfície. Inclús elements de fixació
Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.
Característiques tècniques
Plafó circular per a exterior, d'ABS de color negre, acabat mat i difusor de policarbonat òpal, grau de protecció IP44, de 1000x50 mm, de 16 W de potència, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, amb llum LED no reemplaçable, temperatura de color 4000 K, flux lluminós 2100 lúmens. Instal·lació en superfície. Inclús elements de fixació
Criteri d'amidament en Projecte
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte. El parament suport estarà completament acabat.
Fases del procés d'execució
Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Condicions de terminació del procés d'execució
El nivell d'il·luminació serà adequat i uniforme. La fixació al suport serà correcta.
Conservació i manteniment
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.
Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

IO Familia O

IOB0 Familia OB0

IOB0229R - Xarxa aèria de distribució d'aigua per proveïment dels equips d'extinció d'incendis, formada per canonada d'acer negre amb soldadura longitudinal, de 2´´ DN 50 mm de diàmetre, unió roscada, sense calorifugar, que arrenca des de la font de proveïment d'aigua fins a cada equip d'extinció d'incendis. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris

i peces especials, mà d'emprimació antioxidant d'almenys 50 micres de gruix, i dos passades d'esmalt vermell d'almenys 40 microns de gruix cadascuna.
Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Raspat i neteja d'òxids. Aplicació d'emprimació antioxidant i esmalt. Col·locació de tubs.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IOB022c)
Mesures per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius que componen la unitat d'obra.
Per a evitar que es produeixi el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, es prendran les següents mesures: evitar el contacte físic entre ells, aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial i evitar el contacte entre els elements metàl·lics i el guix.
Característiques tècniques
Xarxa aèria de distribució d'aigua per proveïment dels equips d'extinció d'incendis, formada per canonada d'acer negre amb soldadura longitudinal, de 2" DN 50 mm de diàmetre, unió roscada, sense calorifugar, que arrenca des de la font de proveïment d'aigua fins a cada equip d'extinció d'incendis. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials, mà d'emprimació antioxidant d'almenys 50 micres de gruix, i dos passades d'esmalt vermell d'almenys 40 microns de gruix cadascuna.
Normativa d'aplicació
Instal·lació: - CTE. DB-HS Salubridad - UNE 23500. Sistemas de abastecimiento de agua contra incendios.
Criteri d'amidament en Projecte
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra
Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.
Condicions a exigir al contractista abans de començar l'execució de la unitat d'obra
Les instal·lacions s'executaran per empreses instal·ladores autoritzades per a l'exercici de l'activitat.
Fases del procés d'execució
Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Raspat i neteja d'òxids. Aplicació d'emprimació antioxidant i esmalt. Col·locació de tubs. Realització de proves de servei.
Condicions de terminació del procés d'execució
La instal·lació tindrà resistència mecànica. El conjunt serà estanc.
Proves de servei
Prova de resistència mecànica i estanquitat.
Prova de resistència mecànica i estanquitat.
Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

IO Familia O

IOD006 - Sirena electrònica, de ABS color vermell, amb senyal òptica i acústica i rètol ´´FOC´´. Instal·lació en parament exterior. Inclús elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.
Característiques tècniques
Sirena electrònica, de ABS color vermell, amb senyal òptica i acústica i rètol "FOC". Instal·lació en parament exterior. Inclús elements de fixació.
Normativa d'aplicació
Instal·lació: - CTE. DB-HS Salubridad - Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Criteri d'amidament en Projecte
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.
Condicions a exigir al contractista abans de començar l'execució de la unitat d'obra
Les instal·lacions s'executaran per empreses instal·ladores autoritzades per a l'exercici de

l'activitat.
Fases del procés d'execució
Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Conservació i manteniment
Es protegirà enfront de cops.
Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

IO Familia O

IOD0 Familia OD0

IOD025FR - Caixa de derivació estanca, rectangular, de 150x175x80 mm, amb 10 cons i tapa de registre amb cargols de 1/4 de volta. Instal·lació en superfície. Inclús reglets de connexió i elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IOD025b)
Característiques tècniques
Caixa de derivació estanca, rectangular, de 150x175x80 mm, amb 10 cons i tapa de registre amb cargols de 1/4 de volta. Instal·lació en superfície. Inclús reglets de connexió i elements de fixació.
Normativa d'aplicació
Instal·lació: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
Criteri d'amidament en Projecte
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.
Condicions a exigir al contractista abans de començar l'execució de la unitat d'obra
Les instal·lacions s'executaran per empreses instal·ladores autoritzades per a l'exercici de l'activitat.
Fases del procés d'execució
Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Condicions de terminació del procés d'execució
Els registres seran accessibles.
Conservació i manteniment
Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.
Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

IO Familia O

IOX0 Familia OX0

IOX010AR - Extintor portàtil de neu carbònica CO2, d'eficàcia 89B, amb 5 kg d'agent extintor, amb mànega i trompa difusora. Inclús suport i accessoris de muntatge.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del suport. Col·locació de l'extintor.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (IOX010b)
Mesures per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius que componen la unitat d'obra.
En cas d'utilitzar en un mateix local extintors de tipus diferents, es tindrà en compte la possible incompatibilitat entre els diferents agents d'aquests.
Característiques tècniques
Extintor portàtil de neu carbònica CO2, d'eficàcia 89B, amb 5 kg d'agent extintor, amb mànega i trompa difusora. Inclús suport i accessoris de muntatge.
Normativa d'aplicació
Instal·lació: - CTE. DB-SI Seguridad en caso de incendio - Reglamento de instalaciones de

protección contra incendios.
Criteri d'amidament en Projecte
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte i que la zona d'ubicació està completament terminada.
Condicions a exigir al contractista abans de començar l'execució de la unitat d'obra
Les instal·lacions s'executaran per empreses instal·ladores autoritzades per a l'exercici de l'activitat.
Fases del procés d'execució
Replanteig. Col·locació i fixació del suport. Col·locació de l'extintor.
Condicions de terminació del procés d'execució
L'extintor quedarà totalment visible. Portarà incorporat la seva corresponent placa identificativa.
Conservació i manteniment
Es protegirà enfront de cops.
Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament
Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

IS Familia S

ISB0 Familia SB0

ISB010AR - Baixant interior de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals, formada per tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ISB010b)
Característiques tècniques
Baixant interior de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals, formada per tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Normativa d'aplicació
Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.
Criteri d'amidament en Projecte
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra
Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació. Es comprovarà l'existència de forats en els forjats i elements estructurals a travessar. Es comprovarà que l'obra on quedarà fixada té un mínim de 12 cm de gruix.
Fases del procés d'execució
Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.
Condicions de terminació del procés d'execució
La baixant no presentarà fugues i tendrà lliure desplaçament respecte als moviments de l'estructura.
Proves de servei
Prova d'estanquitat parcial.
Prova d'estanquitat parcial.
Conservació i manteniment
Es protegirà enfront de cops.
Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

IS Familia S

ISS010 - Col·lector suspès de xarxa horitzontal, format per tub de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, unió enganxada amb adhesiu, amb una pendent mínima del 1,00%, per a l'evacuació d'aigües residuals (a baixa i alta temperatura) i/o pluvials en l'interior de l'estructura dels edificis. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.
Característiques tècniques
Col·lector suspès de xarxa horitzontal, format per tub de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, unió enganxada amb adhesiu, amb una pendent mínima del 1,00%, per a l'evacuació d'aigües residuals (a baixa i alta temperatura) i/o pluvials en l'interior de l'estructura dels edificis. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Normativa d'aplicació
Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.
Criteri d'amidament en Projecte
Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.
Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra
Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.
Fases del procés d'execució
Replanteig del recorregut del col·lector i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.
Condicions de terminació del procés d'execució
El col·lector tindrà resistència mecànica. El conjunt serà estanc.
Proves de servei
Prova d'estanquitat parcial.
Prova d'estanquitat parcial.
Conservació i manteniment
Es protegirà enfront de cops. No s'utilitzarà per a l'evacuació d'altres tipus de residus que no siguin aigües residuals o pluvials.
Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament
Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

IS Familia S

ISS0 Familia SS0

ISS010AR - Col·lector suspès de xarxa horitzontal, format per tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, unió enganxada amb adhesiu, amb una pendent mínima del 1,00%, per a l'evacuació d'aigües residuals (a baixa i alta temperatura) i/o pluvials en l'interior de l'estructura dels edificis. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ISS010b)
Característiques tècniques
Col·lector suspès de xarxa horitzontal, format per tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, unió enganxada amb adhesiu, amb una pendent mínima del 1,00%, per a l'evacuació d'aigües residuals (a baixa i alta temperatura) i/o pluvials en l'interior de l'estructura dels edificis. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Normativa d'aplicació
Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.
Criteri d'amidament en Projecte
Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.

Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra
Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.
Fases del procés d'execució
Replanteig del recorregut del col·lector i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.
Condicions de terminació del procés d'execució
El col·lector tindrà resistència mecànica. El conjunt serà estanc.
Proves de servei
Prova d'estanquitat parcial.
Prova d'estanquitat parcial.
Conservació i manteniment
Es protegirà enfront de cops. No s'utilitzarà per a l'evacuació d'altres tipus de residus que no siguin aigües residuals o pluvials.
Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament
Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

IV Familia V

IVN023 - Reixa lineal d'impulsió i retorn per muntatges en paret o sostre y conductes rectangulars mod.
AG-0-V-225x125-ER-RAL DF. Fabricada en alumini per la marca Wildeboer (Inductair) o similar, amb lamel·les horitzontals de simple deflexió, de 425x125 mm, amb marc de muntatge. Cabal 460 m3/h amb potencia sonora de 25 db(A) i perdua de càrrega 18.2 Pa. Inclús elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.
(IVN023bbbb)
Característiques tècniques
Reixeta rectangular de poliestirè color blanc RAL 9003, amb lamel·les horitzontals fixes, de 140x270 mm, amb marc de muntatge. Inclús elements de fixació.
Normativa d'aplicació
Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.
Criteri d'amidament en Projecte
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.
Fases del procés d'execució
Replanteig. Col·locació i fixació.
Condicions de terminació del procés d'execució
La ventilació serà adequada.
Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

IV Familia V

IVN0 Familia VN0

IVN02 Familia VN02

IVN023 Familia VN023

IVN0239 Familia VN0239

IVN0239000R - Reixa lineal d'impulsió i retorn per muntatges en paret o sostre y conductes rectangulars mod.
AG-0-V-1025x225-ER-RAL DF. Fabricada en alumini per la marca Wildeboer (Inductair) o similar, amb lamel·les horitzontals de

simple deflexió, de 425x125 mm, amb marc de muntatge. Cabal 2200 m3/h amb potencia sonora de 25 db(A) i perdua de càrrega 18.2 Pa. Inclús elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.
(IVN023bbbb)
Característiques tècniques
Reixeta rectangular de poliestirè color blanc RAL 9003, amb lamel·les horitzontals fixes, de 140x270 mm, amb marc de muntatge. Inclús elements de fixació.
Normativa d'aplicació
Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.
Criteri d'amidament en Projecte
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.
Fases del procés d'execució
Replanteig. Col·locació i fixació.
Condicions de terminació del procés d'execució
La ventilació serà adequada.
Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

IV Familia V

IVN0 Familia VN0

IVN02 Familia VN02

IVN023 Familia VN023

IVN023900R - Reixa lineal d'impulsió i retorn per muntatges en paret o sostre y conductes rectangulars mod.
AG-0-V-825x225-ER-RAL DF. Fabricada en alumini per la marca Wildeboer (Inductair) o similar, amb lamel·les horitzontals de simple deflexió, de 425x125 mm, amb marc de muntatge. Cabal 2200 m3/h amb potencia sonora de 25 db(A) i perdua de càrrega 18.2 Pa. Inclús elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.
(IVN023bbb)
Característiques tècniques
Reixeta rectangular de poliestirè color blanc RAL 9003, amb lamel·les horitzontals fixes, de 140x270 mm, amb marc de muntatge. Inclús elements de fixació.
Normativa d'aplicació
Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.
Criteri d'amidament en Projecte
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.
Fases del procés d'execució
Replanteig. Col·locació i fixació.
Condicions de terminació del procés d'execució
La ventilació serà adequada.
Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

IV Familia V

IVN0 Familia VN0

IVN02 Familia VN02

IVN02390R - Reixa lineal d'impulsió i retorn per muntatges en paret o sostre y conductes rectangulars mod. AG-0-V-425x225-ER-RAL DF. Fabricada en alumini per la marca Wildeboer (Inductair) o similar, amb lamel·les horitzontals de simple deflexió, de 425x125 mm, amb marc de muntatge. Cabal 1250 m3/h amb potencia sonora de 25 db(A) i perdua de càrrega 18.2 Pa. Inclús elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IVN023bb)

Característiques tècniques
Reixeta rectangular de poliestirè color blanc RAL 9003, amb lamel·les horitzontals fixes, de 140x270 mm, amb marc de muntatge. Inclús elements de fixació.
Normativa d'aplicació
Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.
Criteri d'amidament en Projecte
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.
Fases del procés d'execució
Replanteig. Col·locació i fixació.
Condicions de terminació del procés d'execució
La ventilació serà adequada.
Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

IV Familia V

IVN0 Familia VN0

IVN0239R - Reixa lineal d'impulsió i retorn per muntatges en paret o sostre y conductes rectangulars mod. AG-0-V-225x125-ER-RAL DF. Fabricada en alumini per la marca Wildeboer (Inductair) o similar, amb lamel·les horitzontals de simple deflexió, de 425x125 mm, amb marc de muntatge. Cabal 460 m3/h amb potencia sonora de 25 db(A) i perdua de càrrega 18.2 Pa. Inclús elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IVN023b)

Característiques tècniques
Reixeta rectangular de poliestirè color blanc RAL 9003, amb lamel·les horitzontals fixes, de 140x270 mm, amb marc de muntatge. Inclús elements de fixació.
Normativa d'aplicació
Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.
Criteri d'amidament en Projecte
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.
Fases del procés d'execució
Replanteig. Col·locació i fixació.
Condicions de terminació del procés d'execució
La ventilació serà adequada.
Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

N Tipus N

NA Familia A

NAA010 - Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions.
Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Característiques tècniques
Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions.
Normativa d'aplicació
Execució: CTE. DB-HS Salubridad.
Criteri d'amidament en Projecte
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra
Es comprovarà que les canonades estan fora de servei i es troben completament buides. Es comprovarà que la superfície està seca i neta.
Fases del procés d'execució
Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament.
Condicions de terminació del procés d'execució
L'aïllament de la totalitat de la superfície serà homogènia.
Conservació i manteniment
L'aïllament es protegirà, després de la seva col·locació, dels impactes, pressions o altres accions que ho poguessin alterar.
Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

NA Familia A

NAA0 Familia AA0

NAA010CR - Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions.
Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (NAA010d)

Característiques tècniques
Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions.
Normativa d'aplicació
Execució: CTE. DB-HS Salubridad.
Criteri d'amidament en Projecte
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra
Es comprovarà que les canonades estan fora de servei i es troben completament buides. Es comprovarà que la superfície està seca i neta.
Fases del procés d'execució
Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament.
Condicions de terminació del procés d'execució
L'aïllament de la totalitat de la superfície serà homogènia.
Conservació i manteniment
L'aïllament es protegirà, després de la seva col·locació, dels impactes, pressions o altres accions

que ho poguessin alterar.
Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

P PARTIDA ALÇADA

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P12 IMPLANTACIONS D'OBRA

P121- AMORTITZACIÓ DIÀRIA DE BASTIDA TUBULAR MUNTADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P121-EKJZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i desmuntatge dels elements que formen la bastida o el pont penjant, i lloguer dels mateixos el temps que estiguin muntats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Lloguer de bastida o pont penjant:
- Revisió periòdica per garantir la seva estabilitat i les condicions de seguretat
CONDICIONS GENERALS:
La bastida muntada ha de ser estable per a les càrregues de treball i de vent, calculades d'acord amb la norma UNE 76-502-90.
Els punts on es recolzin els peus han de resistir les càrregues previstes a la DT de la bastida.
Han de ser horitzontals.
La bastida ha d'estar muntada d'acord amb la documentació i les especificacions de la casa subministradora.
Han d'estar fets tots els arriostraments horitzontals, en llocs que puguin resistir les empentes horitzontals previstes al càlcul sense deformacions ni danys.
Les plataformes de treball han de tenir una amplada mínima de 60 cm si no s'ha de dipositar material i de 80 cm en altre cas. L'amplada mínima de pas en un punt es de 50 cm.
Les plataformes de treball han d'estar protegides amb una barana formada per un tub superior a 1000 mm d'alçada, un tub intermedi a 520 mm d'alçada i un sòcol de 150 mm d'alçada a tocar de la plataforma.
A la banda de la plataforma de treball que estigui en contacte amb el parament vertical, si la separació es igual o inferior a 30 cm, pot no estar col·locada la barana.
Han d'estar col·locats tots els elements de protecció de caiguda de materials previstos a la DT, per tal de garantir la seguretat a la zona d'influència de la bastida.
Les plataformes de treball han de ser accessibles per un sistema d'escales fixes, interior o exterior, que compleixin les condicions de seguretat fixades pel RD 486/1997 "Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo"
Si la bastida ha d'estar coberta amb veles, cal que la trama d'aquestes (proporció de forats) correspongui amb els supòsits de càlcul.
La bastida i els desviaments de trànsit, de vianants o de vehicles, han d'estar degudament senyalitzats i protegits.
Distàncies entre la bastida i línies elèctriques amb cables nus:
- Línies amb tensió => 66.000 V: => 5 m
- Línies amb tensió < 66.000 V: => 3 m
Amb la periodicitat que indiqui la casa subministradora de la bastida, i especialment després de pluges, neu o vent, cal revisar les condicions d'unió dels elements de la bastida.
Si hi ha neu a les plataformes de treball, s'ha de treure. En cas de glaçades, cal garantir que no hi hagin superfícies lliscants a les plataformes de treball.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar el muntatge de la bastida cal comprovar la base de recolzament, l'existència de serveis, especialment línies elèctriques que puguin interferir, etc.
No s'han de fer feines de muntatge o desmuntatge amb pluja, vent o neu.
Les feines de muntatge i desmuntatge les han de fer personal especialitzat.
S'ha de treballar per trams horitzontal, de manera que no resti més d'un tram de bastida sense arriostrar.
No s'ha d'utilitzar la bastida fins que estigui completament muntada, amb tots els arriostraments, fixacions i proteccions col·locats.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BASTIDA TUBULAR:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, en mòduls de 5 m2.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
UNE 76502:1990 Andamios de servicios y de trabajo, con elementos prefabricados. Materiales, medidas,

cargas de proyecto y requisitos de seguridad.
UNE 76503:1991 Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos. Ensayos.
UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P12 IMPLANTACIONS D'OBRA

P122- AMORTITZACIÓ DIÀRIA DE PLATAFORMA ELEVADORA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P122-628J,P122-.6X01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Lloguer de plataformes elevadores mòbils per a realització de treball en alçada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Subministrament a l'obra de l'equip en règim de lloguer amb els elements auxiliars necessaris per al funcionament.
- Muntatge i desmuntatge del equips i elements auxiliars necessaris per al seu correcte funcionament.
- Consum de combustible, durant el període de lloguer d'aquest equip.
- Revisions periòdiques per tal garantir el seu correcte funcionament i les condicions de seguretat.
- Manteniments preventiu, correctiu o substitutiu, durant el període de lloguer d'aquest equip.
- Retirada de l'obra de l'equip i elements auxiliars per part de l'empresa de lloguer.
La plataforma elevadora ha d'estar sobre un paviment horitzontal, indeformable per la càrrega de la plataforma.
La manipulació de la plataforma només la pot realitzar personal especialitzat que tingui formació específica del seu funcionament.
La plataforma elevadora ha d'estar sobre un paviment horitzontal, indeformable per la càrrega de la plataforma.
La manipulació de la plataforma només la pot realitzar personal especialitzat que tingui formació específica del seu funcionament.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
En cas d'amiant, abans de començar els treballs, s'ha de preparar i senyalitzar la zona de treball, i els operaris disposaran de tots els EPI's, proteccions col·lectives i senyalitzacions indicades a l'Estudi de seguretat i salut i al Pla de treball.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Amortització en forma de lloguer diari comptabilitzat en funció dels criteris definits i pactats prèviament amb l'empresa.
Aquest criteri d'amidament inclou els consums de combustible, les revisions periòdiques per tal garantir el seu correcte funcionament en condicions de seguretat i per tant no és d'abonament cap altre concepte (reparació, manteniment, transport, etc.) necessari per al correcte funcionament de la màquina.
Tots els conceptes de manteniment preventiu, correctiu o substitutiu es consideren inclosos en el preu del lloguer diari de l'equip, durant el període d'utilització d'aquest.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P12 IMPLANTACIONS D'OBRA

P122- AMORTITZACIÓ DIÀRIA DE PLATAFORMA ELEVADORA

P122-. AMORTITZACIÓ DIÀRIA DE PLATAFORMA ELEVADORA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P122-.6X01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Lloguer de plataformes elevadores mòbils per a realització de treball en alçada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Subministrament a l'obra de l'equip en règim de lloguer amb els elements auxiliars necessaris per al funcionament.
- Muntatge i desmuntatge del equips i elements auxiliars necessaris per al seu correcte funcionament.
- Consum de combustible, durant el període de lloguer d'aquest equip.
- Revisions periòdiques per tal garantir el seu correcte funcionament i les condicions de seguretat.
- Manteniments preventiu, correctiu o substitutiu, durant el període de lloguer d'aquest equip.
- Retirada de l'obra de l'equip i elements auxiliars per part de l'empresa de lloguer.
La plataforma elevadora ha d'estar sobre un paviment horitzontal, indeformable per la càrrega de la plataforma.
La manipulació de la plataforma només la pot realitzar personal especialitzat que tingui formació específica del seu funcionament.
La plataforma elevadora ha d'estar sobre un paviment horitzontal, indeformable per la càrrega de la plataforma.
La manipulació de la plataforma només la pot realitzar personal especialitzat que tingui formació específica del seu funcionament.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
En cas d'amiant, abans de començar els treballs, s'ha de preparar i senyalitzar la zona de treball, i els operaris disposaran de tots els EPI's, proteccions col·lectives i senyalitzacions indicades a l'Estudi de seguretat i salut i al Pla de treball.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Amortització en forma de lloguer diari comptabilitzat en funció dels criteris definits i pactats prèviament amb l'empresa.
Aquest criteri d'amidament inclou els consums de combustible, les revisions periòdiques per tal garantir el seu correcte funcionament en condicions de seguretat i per tant no és d'abonament cap altre concepte (reparació, manteniment, transport, etc.) necessari per al correcte funcionament de la màquina.
Tots els conceptes de manteniment preventiu, correctiu o substitutiu es consideren inclosos en el preu del lloguer diari de l'equip, durant el període d'utilització d'aquest.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P12 IMPLANTACIONS D'OBRA

P127- MUNTATGE I DESMUNTATGE DE BASTIDA TUBULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P127-EKJN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i desmuntatge dels elements que formen la bastida o el pont penjant, i lloguer dels mateixos el temps que estiguin muntats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Muntatge i desmuntatge de bastida:
- Replanteig dels recolzaments horitzontals i verticals
- Neteja i preparació del pla de recolzament, i protecció dels espais afectats
- Muntatge i col·locació dels elements estructurals de la bastida
- Col·locació dels dispositius de subjecció i arriostrament de la bastida
- Col·locació de les plataformes de treball
- Col·locació dels elements de protecció, accés i senyalització
- Desmuntatge i retirada de la bastida

CONDICIONS GENERALS:
La bastida muntada ha de ser estable per a les càrregues de treball i de vent, calculades d'acord amb la norma UNE 76-502-90.
Els punts on es recolzin els peus han de resistir les càrregues previstes a la DT de la bastida. Han de ser horitzontals.
La bastida ha d'estar muntada d'acord amb la documentació i les especificacions de la casa subministradora.
Han d'estar fets tots els arriostraments horitzontals, en llocs que puguin resistir les empentes horitzontals previstes al càlcul sense deformacions ni danys.
Les plataformes de treball han de tenir una amplada mínima de 60 cm si no s'ha de dipositar material i de 80 cm en altre cas. L'amplada mínima de pas en un punt es de 50 cm.
Les plataformes de treball han d'estar protegides amb una barana formada per un tub superior a 1000 mm d'alçada, un tub intermedi a 520 mm d'alçada i un sòcol de 150 mm d'alçada a tocar de la plataforma.
A la banda de la plataforma de treball que estigui en contacte amb el parament vertical, si la separació es igual o inferior a 30 cm, pot no estar col·locada la barana.
Han d'estar col·locats tots els elements de protecció de caiguda de materials previstos a la DT, per tal de garantir la seguretat a la zona d'influència de la bastida.
Les plataformes de treball han de ser accessibles per un sistema d'escales fixes, interior o exterior, que compleixin les condicions de seguretat fixades pel RD 486/1997 "Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo"
Si la bastida ha d'estar coberta amb veles, cal que la trama d'aquestes (proporció de forats) correspongui amb els supòsits de càlcul.
La bastida i els desviaments de trànsit, de vianants o de vehicles, han d'estar degudament senyalitzats i protegits.
Distàncies entre la bastida i línies elèctriques amb cables nus:
- Línies amb tensió => 66.000 V: => 5 m
- Línies amb tensió < 66.000 V: => 3 m

Amb la periodicitat que indiqui la casa subministradora de la bastida, i especialment després de pluges, neu o vent, cal revisar les condicions d'unió dels elements de la bastida.
Si hi ha neu a les plataformes de treball, s'ha de treure. En cas de glaçades, cal garantir que no hi hagin superfícies lliscants a les plataformes de treball.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar el muntatge de la bastida cal comprovar la base de recolzament, l'existència de serveis, especialment línies elèctriques que puguin interferir, etc.
No s'han de fer feines de muntatge o desmuntatge amb pluja, vent o neu.
Les feines de muntatge i desmuntatge les han de fer personal especialitzat.
S'ha de treballar per trams horitzontal, de manera que no resti més d'un tram de bastida sense arriostrar.
No s'ha d'utilitzar la bastida fins que estigui completament muntada, amb tots els arriostraments, fixacions i proteccions col·locats.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BASTIDA TUBULAR:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, en mòduls de 5 m2.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
UNE 76502:1990 Andamios de servicios y de trabajo, con elementos prefabricados. Materiales, medidas, cargas de proyecto y requisitos de seguridad.
UNE 76503:1991 Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos. Ensayos.
UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P15 PROTECCIONS COL·LECTIVES

P151 PROTECCIONS CONTRA CAIGUDES

P151F- PROTECCIÓ COL·LECTIVA AMB FUSTA D'OBERTURES HORITZONTALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P151F-.4X01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els tipus de protecció següents:
- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes: - Protecció de forats verticals amb vela de lona - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres - Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta - Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre de fusta - Protecció front a projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga i xarxa de seguretat - Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè - Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment
- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes: - Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura - Barana de protecció a la coronació d'una excavació - Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada - Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol - Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol - Línia per a subjecció de cinturons de seguretat - Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts - Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma - Protecció front a despreniments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla - Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora
- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes - Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres - Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres - Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació
- Anellat per a escales de ma - Marquesina de protecció accés aparell elevadors - Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics - Pantalla de protecció front al vent - Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol
- Elements de protecció en l'ús de maquinaria
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica

CONDICIONS GENERALS:
Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.
Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.
Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.
Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.
Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.
Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.
Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.

BARANES DE PROTECCIÓ:
Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de

permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.
Ha d'estar constituïda per:
- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tenis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.

El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.
Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.
La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.
Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.
La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.
La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.
PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:
S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.
L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.
El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.
Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.
Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.
Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.
S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.
Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P211 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'EDIFICACIONS

P2110- ENDERROC D'EDIFICACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2110-.AX00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Demolició d'edificacions amb estructura d'obra de fàbrica, de perfils d'acer o d'estructura de formigó armat, amb càrrega mecànica i manual de runa sobre camió.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició per fases de l'edifici, amb els estintolaments provisionals que calguin
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre camió o contenidor

CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
Les parts que estiguin en contacte amb elements que no s'hagin de demolir, s'han d'enderrocar abans element a element, deixant aïllat el troç que ha de demolir la màquina.
Els plans inclinats que puguin lliscar damunt la màquina, han d'enderrocar-se abans.
No s'ha d'empènyer contra elements sense demolir, d'acer o de formigó armat.
S'ha d'empènyer en el quart superior de l'alçària dels elements verticals.
No s'admet l'enderroc per empenta en edificacions d'alçària superior a 3,5 m.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.
Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.
En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.
Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.
Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.
Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.
Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
m3 de volum aparent, realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils trets abans de començar l'enderroc i els trets al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
En aquest criteri d'amidament no es consideren inclosos els fonaments de l'edifici ni els elements soterrats, ni les soleres, ja que son elements que s'enderroquen durant l'execució de l'obra nova, ni cap tipus de gestió ni transport de residus, així com tampoc cap tipus d'enderroc d'elements especials o amb residus especials.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.
* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P211 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'EDIFICACIONS

P2110- ENDERROC D'EDIFICACIÓ

P2110-. ENDERROC D'EDIFICACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2110-.AX00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Demolició d'edificacions amb estructura d'obra de fàbrica, de perfils d'acer o d'estructura de formigó armat, amb càrrega mecànica i manual de runa sobre camió.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició per fases de l'edifici, amb els estintolaments provisionals que calguin
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre camió o contenidor
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
Les parts que estiguin en contacte amb elements que no s'hagin de demolir, s'han d'enderrocar abans element a element, deixant aïllat el troç que ha de demolir la màquina.
Els plans inclinats que puguin lliscar damunt la màquina, han d'enderrocar-se abans.
No s'ha d'empènyer contra elements sense demolir, d'acer o de formigó armat.
S'ha d'empènyer en el quart superior de l'alçària dels elements verticals.
No s'admet l'enderroc per empenta en edificacions d'alçària superior a 3,5 m.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.
Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.
En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.
Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.
Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.
Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.
Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
m3 de volum aparent, realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils trets abans de començar l'enderroc i els trets al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
En aquest criteri d'amidament no es consideren inclosos els fonaments de l'edifici ni els elements soterrats, ni les soleres, ja que son elements que s'enderroquen durant l'execució de l'obra nova, ni cap tipus de gestió ni transport de residus, així com tampoc cap tipus d'enderroc d'elements especials o amb residus especials.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.
* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2140- ARRENCADA DE DIVISÒRIA PRACTICABLE BATENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2140-.4X04,P2140-.4X02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc d'elements de fusteria, amb càrrega manual sobre camió o contenidor.
S'han considerat els següents elements:
- Arrencada de fulla i bastiment
- Desmuntatge de persiana de llibret
- Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Els materials arrencats han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Quan s'apreciï alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
No s'ha de depositar runa sobre les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
Si l'arrencada o desmuntatge solsament afecta a la fusteria i al bastiment, no s'ha de malmetre el forat d'obra de l'element que s'arrenca.
Quan s'arrenqui la fusteria en plantes inferiors a la que s'està enderrocant, no s'afectarà

l'estabilitat de l'element estructural on estigui situada, i es disposaran, en les obertures que donin al buit, proteccions provisionals.
Durant l'arrencada d'elements de fusta, s'arrencaran o doblegaran les puntes i claus.
Els vidres es desmuntaran sense trossejar-los per que no puguin produir talls o lesions.
Si s'arrenquen o desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçària >2 m, situada a una distància de l'edifici i de la bastida > 1,5 m i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància >2 m.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
DESMUNTATGE:
Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.
Si en el conjunt de peces a desmuntar hi haguéssin elements mòbils (finestrons, paravents, etc,), aquests s'han d'immobilitzar.
Es disposarà d'una superfície ampla i arrecerada per a l'aplec del material a reutilitzar.
S'evitaran les caigudes o cops subjectant els elements que s'hagin de desmuntar amb eslingues suaus i fent-les descendir amb politges.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2140- ARRENCADA DE DIVISÒRIA PRACTICABLE BATENT

P2140-. ARRENCADA DE DIVISÒRIA PRACTICABLE BATENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2140-.4X04,P2140-.4X02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc d'elements de fusteria, amb càrrega manual sobre camió o contenidor.
S'han considerat els següents elements:
- Arrencada de fulla i bastiment
- Desmuntatge de persiana de llibret
- Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Els materials arrencats han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Quan s'apreciï alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
No s'ha de depositar runa sobre les bastides.

No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
Si l'arrencada o desmuntatge solsament afecta a la fusteria i al bastiment, no s'ha de malmetre el forat d'obra de l'element que s'arrenca.
Quan s'arrenqui la fusteria en plantes inferiors a la que s'està enderrocant, no s'afectarà l'estabilitat de l'element estructural on estigui situada, i es disposaran, en les obertures que donin al buit, proteccions provisionals.
Durant l'arrencada d'elements de fusta, s'arrencaran o doblegaran les puntes i claus.
Els vidres es desmuntaran sense trossejar-los per que no puguin produir talls o lesions.
Si s'arrenquen o desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçària >2 m, situada a una distància de l'edifici i de la bastida > 1,5 m i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància >2 m.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
DESMUNTATGE:
Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.
Si en el conjunt de peces a desmuntar hi haguéssin elements mòbils (finestrons, paravents, etc,), aquests s'han d'immobilitzar.
Es disposarà d'una superfície ampla i arrecerada per a l'aplec del material a reutilitzar.
S'evitaran les caigudes o cops subjectant els elements que s'hagin de desmuntar amb eslingues suaus i fent-les descendir amb politges.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2142- ARRENCADA I REPICAT DE REVESTIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2142-.4X20,P2142-4RMS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc, arrencada, repicat o desmuntatge de revestiments de paraments verticals o horitzontals, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc, el repicat i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Repicat superficial d'element de pedra natural, d'arrebossat, d'enguixat, o d'estucat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'enrajolat o d'aplacat, en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de cel ras, o cel ras i de les instal·lacions existents al seu interior , amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

- Desmuntatge d'aplacat, amb mitjans manuals, neteja i aplec de materials per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'escopidor o coronament metàl·lic, ceràmic o de pedra amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de morters dels junts de parament de pedra, amb mitjans manuals i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de revoltons, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Rascat de pintura en voltes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge per a recuperació de rajoles de València sobre paraments, per a la seva posterior restauració i muntatge, amb mitjans manuals, d'una en una, protegint-les amb paper d'arròs, cola natural i paper de bombolles, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de teginat, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teginat amb mitjans manuals, neteja i aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs, repicat o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc, repicat o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'elements metàl·lics, guies, suports, etc.)
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
ENDERROC, REPICAT O ARRENCADA:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
La base del element eliminat no ha d'estar danyada pel procés de treball.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
Enderroc, arrencada o desmuntatge d'elements de coberta o terrats, o de la coberta sencera, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Enderroc complert de coberta plana, inclòs minvells, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de paviment de rajola ceràmica o de gres de dues capes com a màxim, col·locades amb morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de coberta de lloses de pedra, amb mitjans manuals, numeració, neteja, aplec de material i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de pissarra de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de planxa d'acer conformada amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada solera de tauler de fusta, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'envanets de sostremort amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de formació de pendents de formigó cel·lular de 15 cm de gruix mitjà, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de llata de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'estructura de rastrells de fusta de coberta, amb mitjans manuals, inclòs picat d'elements massissos, neteja del lloc de treball i retirada de runa
- Arrencada de minvell de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de ràfec de coberta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre camió
- Desmuntatge de ràfec de coberta, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runes sobre camió

- Arrencada de bonera, repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de claraboia de vidre armat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

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

Enderrocs o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

Desmuntatge:
- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador

ENDERROC O ARRENCADA:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

DESMUNTATGE:

El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.

El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé. Les pedres amb treballs escultòrics i els carreus han d'estar separades entre sí, i del terra per elements de fusta.

Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

AMIANT:

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball, d'acord amb el previst en el Pla de Treball.
- Desmuntatges, repicat o arrencada dels elements amb els mitjans adients, d'acord amb el previst en el Pla de Treball.
- Càrrega de la runa sobre contenidors o sacs, d'acord amb el previst en el Pla de treball.
- Neteja de la zona de treball.

Tots els desmuntatges previstos de materials amb contingut d'amiant hauran de ser transportats a un gestor autoritzat que admeti aquest tipus de residu, segons altres partides previstes d'acord amb el previst en el Pla de treball o la DT

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.

L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.

Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixin.

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

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

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

Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.

En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.

Abans del desmuntatge, cal que estiguin desmuntats els elements que sobresurten de la coberta: xemeneies de llars de foc, conductes de ventilació de gasos, fums, etc.

Sempre s'ha d'iniciar el desmuntatge dels plans inclinats de les cobertes pel carener, seguint el sentit descendent, fins als aiguafons i els voladissos (ràfecs). El procés ha de seguir un ordre simètric, de manera que no es produeixin caigudes de trams per desequilibri de càrregues.

Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.

L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.

Si cal, s'han de col·locar cindris o apuntalaments, per tal de desmuntar els elements estructurals sense que es produeixin esfondraments.

Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

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

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

Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.

En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

AMIANT:

En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.

Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.

Ha d'existir un Pla de treball segons RD 396/2006 i ha d'estar aprovat expressament pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya.

L'empresa encarregada dels treballs ha d'estar inscrita al RERA (Registre d'Empreses amb Risc per Amiant) i caldrà que ho acrediti a la DF.

Abans de l'inici dels treballs hauran d'estar muntats i en funcionament tots els elements d'higiene previstos en el Pla de treball i amb el funcionament previst en el mateix, d'acord amb la DF o el tècnic d'higiene responsable de l'actuació.

S'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.

Els elements de protecció col·lectiva i mitjans auxiliars previstos per a l'execució del desmuntatge han d'estar també instal·lats i d'acord amb el previst a la DT i verificat per la DF.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada i amb la senyalització específica de risc d'amiant.

Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.

Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.

En cas de manipular elements que continguin amiant, s'han de prendre les mesures de protecció de la salut dels treballadors, segons l'Ordre de 7 de desembre de 2001, i utilitzar les eines amb aspiradors de pols segons UNE 88411.

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

TREBALLS AMB TÈCNIQUES DE TREBALLS VERTICALS:

Abans de començar els treballs, s'ha de preparar i senyalitzar la zona de treball, i els operaris disposaran de tots els EPI's, proteccions col·lectives i senyalitzacions indicades a l'Estudi de

seguretat i salut i al Pla de treball.
Els equips utilitzats en aquesta tècnica han de ser revisats per l'usuari de manera visual abans de cada ús per comprovar que el funcionament sigui correcte i no suposi un risc. En el cas que això no sigui així, s'ha d'informar de qualsevol anomalia, defecte o deteriorament perquè procedeixi a la substitució de l'equip.
Cal assegurar-se el correcte emmagatzematge, manteniment i neteja de l'equip específic per així allargar la seva vida útil.
Aquest sistema de treball només el pot realitzar personal especialitzat que tingui formació específica en aquesta tècnica.
Aquests treballs s'han de planificar i supervisar de manera que es pugui socórrer immediatament al treballador que pateixi un accident o contratemps, tant si es val o no per si mateix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ARRENCADA D'ESCOPIDOR O CORONAMENT:
m de llargària realment arrencat, d'acord amb la DT.
ARRENCADA, ENDERROC, O DESMUNTATGE SUPERFICIAL O REPICAT DE REVESTIMENTS DE PARAMENTS, SOSTRES O CELS RASOS:
m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.
ENDERROC COMPLERT DE COBERTA PLANA:
m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
ENDERROC, ARRENCADA O DESMUNTATGE DE PAVIMENTS, GRAVA, TEULES, LLOSES, PLAQUES CONFORMADES, SOLERES, ENVANETS DE SOSTREMORT, IMPERMEABILITZACIONS, CAPES DE FORMACIÓ DE PENDENTS, AILLAMENTS, ENLLATATS, RASTRELLS O CLARABOIES:
m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.
ARRENCADA DE MINVELL, CARENER, AIGÜAFONS, ESQUENA D'ASE, CORNISA, CANALÓ O JUNT DE DILATACIÓ:
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.
* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2143- ARRENCADA DE PAVIMENTS I SOLERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2143-.4X01,P2143-4RQZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
- Paviment de rajola ceràmica, pedra natural, llambordins o còdols
- Material sintètic i capa d'anivellació
- Terratzo i capa de sorra
- Solera de formigó
- Esglaó
- Revestiment d'esglaó

- Recrescut de morter de ciment
- Sòcol de fusta, ceràmic o de pedra
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de runa sobre camió
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
Els materials d'aplec i posterior reaprofitament s'han de situar en una zona amplia i arrecerada.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
ARRENCADA DE PAVIMENTS SITUATS SOBRE SOSTRES:
El paviment s'aixecarà abans de procedir a l'enderroc de l'element resistent en el qual està col·locat, sense afectar la capa de compressió del sostre ni debilitar les voltes, bigues o biguetes.
No es dipositarà runa damunt de les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports pròpies que hagin de mantenir-se dempeus o

d'edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior a 100 kg/m2 damunt dels sostres, en cap cas.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÒCOL, DE VORADA O RIGOLA:
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
ENDERROC D'ESCOCELL:
Unitat realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
ENDERROC DE SOLERA LLEUGERAMENT ARMADA, ARRENCADA I DESMUNTATGE DE PAVIMENT, ARRENCADA DE RECRESCUT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
ENDERROC DE SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2145- ARRENCADA I ENDERROC D'ELEMENTS DE SEGURETAT I PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2145-.4X00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Demolició o desmuntatge d'elements de seguretat, protecció i senyalització, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió.
S'han considerat els tipus següents:
- Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges clavats a terra
- Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges amb base de formigó
- Demolició de barrera de seguretat rígida de formigó
- Desmuntatge de barana metàl·lica
- Desmuntatge de reixa i ancoratges
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Les restes de la demolició han de quedar suficientment trossejades i apilades per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposi i de les condicions de transport.
Els elements desmuntats han de quedar apilats per tal de facilitar-ne la càrrega.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material i en condicions d'ús.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'han de separar les bandes i els terminals, treient primer els elements d'unió, perns i femelles, i després les peces separadores.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE O DEMOLICIÓ DE BARRERA DE SEGURETAT, BARANA O BALAUSTRADA:
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE DE REIXA:
m2 realment executat, amidat segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE DE SENYAL DE TRÀNSIT O ARRENCADA D'ESCALA DE GAT:
Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
DESMUNTATGE O ENDERROC EN OBRA CIVIL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214A- DESMUNTATGE DE DIVISORIA PRACTICABLE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214A-HIQX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc d'elements de fusteria, amb càrrega manual sobre camió o contenidor.
S'han considerat els següents elements:
- Arrencada de fulla i bastiment
- Desmuntatge de persiana de llibret
- Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris
Determinació del grau de dificultat d'intervenció en conservació-restauració a les unitats d'obra on intervenen conservadors-restauradors:
Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
- Degradació/fragilitat de l'element a tractar
- Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
- Dificultat d'accés de l'element a tractar
Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
- Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
- Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
- Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:
Els materials arrencats han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Quan s'apreciï alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
No s'ha de depositar runa sobre les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
Si l'arrencada o desmuntatge solsament afecta a la fusteria i al bastiment, no s'ha de malmetre el forat d'obra de l'element que s'arrenca.
Quan s'arrenqui la fusteria en plantes inferiors a la que s'està enderrocant, no s'afectarà l'estabilitat de l'element estructural on estigui situada, i es disposaran, en les obertures que donin al buit, proteccions provisionals.
Durant l'arrencada d'elements de fusta, s'arrencaran o doblegaran les puntes i claus.
Els vidres es desmuntaran sense trossejar-los per que no puguin produir talls o lesions.
Si s'arrenquen o desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçària >2 m, situada a una distància de l'edifici i de la bastida > 1,5 m i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància >2 m.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
DESMUNTATGE:
Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.
Si en el conjunt de peces a desmuntar hi haguéssin elements mòbils (finestrons, paravents, etc,), aquests s'han d'immobilitzar.
Es disposarà d'una superfície ampla i arrecerada per a l'aplec del material a reutilitzar.
S'evitaran les caigudes o cops subjectant els elements que s'hagin de desmuntar amb eslingues suaus i fent-les descendir amb politges.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
DESMUNTATGE PER UNITATS:
Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE SUPERFICIAL:
m2 de superfície arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214B- DESMUNTATGE D'ELEMENTS DE SEGURETAT I PROTECCIÓ (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214B-.HX01,P214B-.X001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Demolició o desmuntatge d'elements de seguretat, protecció i senyalització, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió.
S'han considerat els tipus següents:

- Desmuntatge de barana metàl·lica
- Desmuntatge de reixa i ancoratges
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Les restes de la demolició han de quedar suficientment trossejades i apilades per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposi i de les condicions de transport.
Els elements desmuntats han de quedar apilats per tal de facilitar-ne la càrrega.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material i en condicions d'ús.
DESMUNTATGE:
El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
DESMUNTATGE:
Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE O DEMOLICIÓ DE BARRERA DE SEGURETAT, BARANA O BALAUSTRADA:
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE DE REIXA:
m2 realment executat, amidat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214C- DESMUNTATGE D'ESTRUCTURES PER A REHABILITACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214C-.AX06,P214C-.AX01,P214C-.AX02,P214C-.AX03.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc o desmuntatge d'elements estructurals, amb mitjans mecànics, amb càrrega manual i mecànica sobre camió.

El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat els tipus següents:
- Maçoneria
- Obra ceràmica
- Formigó en massa
- Formigó armat
- Fusta
- Fosa
- Acer
- Morter
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Desmuntatges:
- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició
- Col·locació de cindris o apuntalaments, si cal
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega de la runa sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Les restes de la demolició han de quedar suficientment trossejades i apilades per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposi i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
DESMUNTATGE:
El material ha de ser classsificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé. Les pedres amb treballs escultòrics i els carreus han d'estar separats entre sí, i del terra per elements de fusta.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ENDERROC O DESMUNTATGE DE BIGA, BIGUETA O PILAR DE PEDRA, MAÓ, FORMIGÓ O FOSA, ENDERROC DE MURS, DESMUNTATGE DE MUR DE CARREUS, D'ARCS DE PEDRA, DE LLINDA DE PEDRA, ENDERROC DE REBLERT DE VOLTES O DESMUNTATGE DE CARREUS ORNAMENTALS:
m3 de volum realment executat amidat segons les especificacions de la DT.
ENDERROC O DESMUNTATGE D'ELEMENT ESTRUCTURAL DE FUSTA, ELEMENTS D'ENCAVALLADA DE FUSTA, LLINDA DE FÀBRICA CERÀMICA, DESMUNTATGE D'ELEMENT LINIAL AMB MOTLLURA DE PEDRA O ARC NERVAT DE PEDRA:
m de llargària realment executat amidat d'acord amb les indicacions de la DT.
ENDERROC O DESMUNTATGE DE MUR D'ENTRAMAT DE PAREDAT I FUSTA, ENDERROC DE SOSTRE, DE VOLTA CERÀMICA, ENDERROC DE REBLERT D'ENTREBIGAT, LLOSANA VOLADA, D'ESCALA, DESMUNTATGE DE VOLTA DE CARREUS, DESMUNTATGE DE TRACERIES O D'ARCS AMB TRACERIES I OBERTURA DE FINESTRES TAPIADES:
m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE D'ENCAVALLADA:
m2 de superfície determinada pel perímetre de l'encavallada.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214D- DESMUNTATGE D'ESTRUCTURES PER A RESTAURACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214D-.8X01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc o desmuntatge d'elements estructurals, amb mitjans mecànics, amb càrrega manual i mecànica sobre camió.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat els tipus següents:
- Maçoneria
- Obra ceràmica
- Formigó en massa
- Formigó armat
- Fusta
- Fosa
- Acer
- Morter
Determinació del grau de dificultat d'intervenció a les unitats d'obra on intervenen restauradors:
- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes: - Degradació/fragilitat de l'element a tractar - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar - Dificultat d'accés de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri: - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Desmuntatges:
- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició
- Col·locació de cindris o apuntalaments, si cal

- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega de la runa sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Les restes de la demolició han de quedar suficientment trossejades i apilades per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposi i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
DESMUNTATGE:
El material ha de ser classsificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé. Les pedres amb treballs escultòrics i els carreus han d'estar separats entre sí, i del terra per elements de fusta.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ENDERROC O DESMUNTATGE DE BIGA, BIGUETA O PILAR DE PEDRA, MAÓ, FORMIGÓ O FOSA, ENDERROC DE MURS, DESMUNTATGE DE MUR DE CARREUS, D'ARCS DE PEDRA, DE LLINDA DE PEDRA, ENDERROC DE REBLERT DE VOLTES O DESMUNTATGE DE CARREUS ORNAMENTALS:
m3 de volum realment executat amidat segons les especificacions de la DT.
ENDERROC O DESMUNTATGE D'ELEMENT ESTRUCTURAL DE FUSTA, ELEMENTS D'ENCAVALLADA DE FUSTA, LLINDA DE FÀBRICA CERÀMICA, DESMUNTATGE D'ELEMENT LINIAL AMB MOTLLURA DE PEDRA O ARC NERVAT DE PEDRA:
m de llargària realment executat amidat d'acord amb les indicacions de la DT.
ENDERROC O DESMUNTATGE DE MUR D'ENTRAMAT DE PAREDAT I FUSTA, ENDERROC DE SOSTRE, DE VOLTA CERÀMICA, ENDERROC DE REBLERT D'ENTREBIGAT, LLOSANA VOLADA, D'ESCALA, DESMUNTATGE DE VOLTA DE CARREUS, DESMUNTATGE DE TRACERIES O D'ARCS AMB TRACERIES I OBERTURA DE FINESTRES TAPIADES:
m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.

DESMUNTATGE D'ENCAVALLADA:
m2 de superfície determinada pel perímetre de l'encavallada.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214G- DESMUNTATGE DE PAVIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214G-.7X01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
Determinació del grau de dificultat d'intervenció a les unitats d'obra on intervenen restauradors:
- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes: - Degradació/fragilitat de l'element a tractar - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar - Dificultat d'accés de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri: - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Desmuntatge:
- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
DESMUNTATGE:
El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de

desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
Els materials d'aplec i posterior reaprofitament s'han de situar en una zona amplia i arrecerada.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
ENDERROC DE SOLERA LLEUGERAMENT ARMADA, ARRENCADA I DESMUNTATGE DE PAVIMENT, ARRENCADA DE RECRESCUT: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214K- ENDERROC COMPLET DE COBERTA INCLINADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214K-.CX01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc, arrencada o desmuntatge d'elements de coberta o terrats, o de la coberta sencera, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Enderroc complert de coberta plana, inclòs minvells, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de paviment de rajola ceràmica o de gres de dues capes com a màxim, col·locades amb morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de coberta de lloses de pedra, amb mitjans manuals, numeració, neteja, aplec de material i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de pissarra de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de planxa d'acer conformada amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada solera de tauler de fusta, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'envanets de sostremort amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de formació de pendents de formigó cel·lular de 15 cm de gruix mitjà, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de llata de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'estructura de rastrells de fusta de coberta, amb mitjans manuals, inclòs picat d'elements massissos, neteja del lloc de treball i retirada de runa
- Arrencada de minvell de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de ràfec de coberta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre camió
- Desmuntatge de ràfec de coberta, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runes sobre camió
- Arrencada de bonera, repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de claraboia de vidre armat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
Desmuntatge:
- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador
ENDERROC O ARRENCADA:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
DESMUNTATGE:
El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé. Les pedres amb treballs escultòrics i els carreus han d'estar separades entre sí, i del terra per elements de fusta.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.
AMIANT:
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball, d'acord amb el previst en el Pla de Treball.
- Desmuntatges, repicat o arrencada dels elements amb els mitjans adients, d'acord amb el previst en el Pla de Treball.
- Càrrega de la runa sobre contenidors o sacs, d'acord amb el previst en el Pla de treball.
- Neteja de la zona de treball.
Tots els desmuntatges previstos de materials amb contingut d'amiant hauran de ser transportats a un gestor autoritzat que admeti aquest tipus de residu, segons altres partides previstes d'acord amb el previst en el Pla de treball o la DT
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
Abans del desmuntatge, cal que estiguin desmuntats els elements que sobresurten de la coberta: xemeneies de llars de foc, conductes de ventilació de gasos, fums, etc.

Sempre s'ha d'iniciar el desmuntatge dels plans inclinats de les cobertes pel carener, seguint el sentit descendent, fins als aiguafons i els voladissos (ràfecs). El procés ha de seguir un ordre simètric, de manera que no es produeixin caigudes de trams per desequilibri de càrregues.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Si cal, s'han de col·locar cindris o apuntalaments, per tal de desmuntar els elements estructurals sense que es produeixin esfondraments.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
AMIANT:
En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.
Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.
Ha d'existir un Pla de treball segons RD 396/2006 i ha d'estar aprovat expressament pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya.
L'empresa encarregada dels treballs ha d'estar inscrita al RERA (Registre d'Empreses amb Risc per Amiant) i caldrà que ho acrediti a la DF.
Abans de l'inici dels treballs hauran d'estar muntats i en funcionament tots els elements d'higiene previstos en el Pla de treball i amb el funcionament previst en el mateix, d'acord amb la DF o el tècnic d'higiene responsable de l'actuació.
S'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.
Els elements de protecció col·lectiva i mitjans auxiliars previstos per a l'execució del desmuntatge han d'estar també instal·lats i d'acord amb el previst a la DT i verificat per la DF.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada i amb la senyalització específica de risc d'amiant.
Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.
Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.
En cas de manipular elements que continguin amiant, s'han de prendre les mesures de protecció de la salut dels treballadors, segons l'Ordre de 7 de desembre de 2001, i utilitzar les eines amb aspiradors de pols segons UNE 88411.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
TREBALLS AMB TÈCNIQUES DE TREBALLS VERTICALS:
Abans de començar els treballs, s'ha de preparar i senyalitzar la zona de treball, i els operaris disposaran de tots els EPI's, proteccions col·lectives i senyalitzacions indicades a l'Estudi de seguretat i salut i al Pla de treball.
Els equips utilitzats en aquesta tècnica han de ser revisats per l'usuari de manera visual abans de cada ús per comprovar que el funcionament sigui correcte i no suposi un risc. En el cas que això no sigui així, s'ha d'informar de qualsevol anomalia, defecte o deteriorament perquè procedeixi a la substitució de l'equip.

Cal assegurar-se el correcte emmagatzematge, manteniment i neteja de l'equip específic per així allargar la seva vida útil.
Aquest sistema de treball només el pot realitzar personal especialitzat que tingui formació específica en aquesta tècnica.
Aquests treballs s'han de planificar i supervisar de manera que es pugui socórrer immediatament al treballador que pateixi un accident o contratemps, tant si es val o no per si mateix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ENDERROC COMPLERT DE COBERTA PLANA:
m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
ENDERROC, ARRENCADA O DESMUNTATGE DE PAVIMENTS, GRAVA, TEULES, LLOSES, PLAQUES CONFORMADES, SOLERES, ENVANETS DE SOSTREMORT, IMPERMEABILITZACIONS, CAPES DE FORMACIÓ DE PENDENTS, AILLAMENTS, ENLLATATS, RASTRELLS O CLARABOIES:
m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.
ARRENCADA DE MINVELL, CARENER, AIGÜAFONS, ESQUENA D'ASE, CORNISA, CANALÓ O JUNT DE DILATACIÓ:
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.
* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214N- ENDERROC D'ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214N-.5X01,P214N-.5X10.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc d'elements estructurals, amb mitjans mecànics, amb càrrega manual i mecànica sobre camió.
S'han considerat els materials següents:
- Maçoneria
- Obra ceràmica
- Formigó en massa
- Formigó armat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris

- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214O- ENDERROC D'ESTRUCTURES PER A REHABILITACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214O-4RNY,P214O-4ROC,P214O-.4X01,P214O-.4X02,P214O-.4X03,P214O-4RO4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc o desmuntatge d'elements estructurals, amb mitjans mecànics, amb càrrega manual i mecànica sobre camió.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
S'han considerat els tipus següents:

- Maçoneria
- Obra ceràmica
- Formigó en massa
- Formigó armat
- Fusta
- Fosa
- Acer
- Morter

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

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:
Les restes de la demolició han de quedar suficientment trossejades i apilades per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposi i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC D'EDIFICACIONS:
m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
ENDERROC O DESMUNTATGE DE BIGA, BIGUETA O PILAR DE PEDRA, MAÓ, FORMIGÓ O FOSA, ENDERROC DE MURS, DESMUNTATGE DE MUR DE CARREUS, D'ARCS DE PEDRA, DE LLINDA DE PEDRA, ENDERROC DE REBLERT DE VOLTES O DESMUNTATGE DE CARREUS ORNAMENTALS:
m3 de volum realment executat amidat segons les especificacions de la DT.
ENDERROC O DESMUNTATGE D'ELEMENT ESTRUCTURAL DE FUSTA, ELEMENTS D'ENCAVALLADA DE FUSTA, LLINDA DE FÀBRICA CERÀMICA, DESMUNTATGE D'ELEMENT LINIAL AMB MOTLLURA DE PEDRA O ARC NERVAT DE PEDRA:
m de llargària realment executat amidat d'acord amb les indicacions de la DT.
ENDERROC O DESMUNTATGE DE MUR D'ENTRAMAT DE PAREDAT I FUSTA, ENDERROC DE SOSTRE, DE VOLTA CERÀMICA, ENDERROC DE REBLERT D'ENTREBIGAT, LLOSANA VOLADA, D'ESCALA, DESMUNTATGE DE VOLTA DE CARREUS, DESMUNTATGE DE TRACERIES O D'ARCS AMB TRACERIES I OBERTURA DE FINESTRES TAPIADES:
m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214P- ENDERROC DE FONAMENT I CONTENCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
P214P-.11X01,P214P-.11X00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc d'elements de fonamentació d'estructures i d'elements de contenció de terres amb càrrega manual o mecànica sobre camió o contenidor.
S'han considerat les eines de demolició següents:
- Mitjans manuals
- Martell picador
- Martell trencador sobre retroexcavadora
S'han considerat els materials següents:
- Maçoneria
- Obra ceràmica
- Formigó en massa
- Formigó armat
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls

d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
FONAMENTS:
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
MURS DE CONTENCIÓ:
El mur per enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció de càrregues o d'empentes de terres.
Quan l'alçària lliure en una o en ambdues cares és >= 6 m s'han de col·locar bastides amb una barana i un sòcol.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214T- ENDERROC DE TANCAMENTS I DIVISORIES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214T-.4X11.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc de parets interiors, de tancament i envans, amb mitjans manuals i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor.
S'han considerat els següents materials i mitjans de demolició:
- Paret d'obra de fàbrica de ceràmica
- Envans i paredons d'obra de ceràmica
- Plaques de formigó prefabricades de 24 cm de gruix
- Envans de vidre emmotllat
- Material heterogeni
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
L'edifici ha de quedar tancat per una tanca d'alçària superior a 2 m, situada a una distancia superior a 1,5 m de l'edifici i de la bastida i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distancia de 2 m com a mínim.
En el cas de que hi hagi materials combustibles es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis.
Si durant l'enderroc es detecten esquerdes en les edificacions veïnes, s'han de col·locar testimonis per a observar els possibles efectes de l'enderroc i dur a terme l'apuntalament en cas necessari.
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats amb la finalitat de facilitar la seva càrrega, en funció dels mitjans de que es disposi i de les condicions de transport.
Un cop acabades les tasques d'enderroc, la base ha de quedar neta de restes de material.
Al acabar l'enderroc es farà una revisió general de les parts que hagin de quedar dretes i de les edificacions veïnes per a observar les lesions que hagin pogut sortir.
Mentre es du a terme la consolidació definitiva es conservaran les contencions, els apuntalaments, les bastides i les tanques.
Quan s'apreciï alguna anomalia en els elements col·locats o en el seu funcionament, es notificarà immediatament a la DF.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
No es depositarà runa damunt de les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
Es protegiran de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones que puguin ser afectades per l'aigua.

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de trossejar la runa per tal de facilitar-ne la càrrega amb mitjans manuals.
PARET DE 12 A 35 CM DE GRUIX:
S'han de contrarestar i anul·lar les components horitzontals d'arcs i voltes.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
Si les parets són de tancament, s'enderrocaran les que no són estructurals després d'haver enderrocat el sostre superior i abans d'enderrocar les bigues i pilars del nivell en el qual es treballa.
Les agulles i els arcs de les obertures no es trauran fins haver alleugerit la càrrega que hi ha al seu damunt.
Abans d'enderrocar els arcs, s'han d'equilibrar les empentes laterals i s'apuntalaran sense tallar els tirants fins el seu enderroc.
En acabar la jornada, no es deixaran sense travar murs d'alçària superior a set vegades el seu gruix.
ENVANS I PAREDONS:
S'han d'enderrocar de dalt a baix, en cada planta, abans d'enderrocar el sostre superior.
Si el sostre superior hagués cedit, no es trauran els envans sense apuntalar prèviament el sostre.
PLAQUES DE FORMIGÓ PREFABRICADES:
S'enderrocaran un nivell per sota del que s'està enderrocant, després de treure els vidres.
Es podrà desmuntar la totalitat dels tancaments prefabricats quan no es debilitin els elements estructurals, disposant-se en aquest cas, proteccions provisionals en les obertures.
Les plaques s'han de tallar en bandes paral·leles a l'armadura principal, de pes no més gran a l'admès per la grua.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ENDERROC D'ELEMENT DE TANCAMENT O DIVISORI I D'OBERTURES DE FINESTRES TAPIADES:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
ENDERROC PUNTUAL:
Unitat mesurada segons especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación.
NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21D DESMUNTATGES D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

P21DA- DESMUNTATGE D'INSTAL·LACIONS DE COMUNICACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21DA-.9X02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Arrencada i desmuntatge, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de comunicacions.
- Desmuntatge d'altaveu amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de central de megafonia, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa ha d'estar fora de servei.
Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21D DESMUNTATGES D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

P21DC- DESMUNTATGE DE LÍNIA ELÈCTRICA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21DC-.IX00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Arrencada de llum superficial
- Desmuntatge de llum superficial
- Desmuntatge de fanal
- Desmuntatge de braç mural

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements

- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa ha d'estar fora de servei.
Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Desmuntatge de línia elèctrica:
m de llargària de la línia desmuntada mesurant sobre el traçat real de la mateixa d'acord amb la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21D DESMUNTATGES D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

P21DD- DESMUNTATGE DE LLUMENERA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21DD-.HX01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Arrencada de llum superficial
- Desmuntatge de llum superficial
- Desmuntatge de fanal
- Desmuntatge de braç mural
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa ha d'estar fora de servei.
Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ARRENCADA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES O D'ENLLUMENAT:
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21G ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

P21G1- ARRENCADA I DEMOLICIÓ D'ELEMENTS D'EVACUACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21G1-W8Z9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Demolició d'elements que formen part d'una xarxa de sanejament o de drenatge, amb mitjans manuals o mecànics.
- Claveguera, clavegueró o cuneta de formigó amb o sense solera de formigó
- Pou, embornal o interceptor de maó amb o sense solera de formigó
- Canonada d'acer corrugat de 200 cm de diàmetre com a màxim
- Baixant
- Xemeneia d'obra ceràmica amb revestiment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
- Neteja i aplec de les peces en el cas que aquestes siguin recuperades
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
L'excavació del terreny circumdant s'ha de fer alternativament a ambdós costats, de manera que mantinguin el mateix nivell.
Ha d'estar fora de servei.
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
La runa s'ha de desinfectar abans de ser transportada.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials a la rasa.
No s'han d'acumular terres o runa a les vores de l'excavació, a una distància <= 60 cm.
En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.
Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.
En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.
Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.
Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.
Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.
Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
CLAVEGUERÓ, CANONADA, INTERCEPTOR, CUNETA O CONDUCTES D'EVACUACIÓ:
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
m de llargària realment enderrocat, amidat per l'eix de l'element, segons les especificacions de

la DT.
ENDERROC XEMENEIA OBRA CERÀMICA:
m3 volum realment enderrocat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.
* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21G ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

P21GQ- ENDERROC DE DIPÒSITS D'AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21GQ-W8ZD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc de dipòsit d'aigua de fibrociment i base de suport d'obra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
Ha d'estar fora de servei.
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.
Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.
En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i

col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.
Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.
Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.
Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.
Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.
* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P221 EXCAVACIONS

P2214- EXCAVACIÓ PER A CAIXA DE PAVIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2214-.AX01,P2214-X000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Excavacions amb finalitats diverses, que tenen com a resultat el rebaix del terreny.
S'han considerat els tipus següents:
- Excavació per a caixa de paviment
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
Excavació per esplanació, rebaix, buidat de soterrani o caixa de paviment:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió o contenidor, en el seu cas
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca de resistència baixa, la que amb dificultat es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 5 i 25 MPa.
Es considera roca de resistència mitja, la que es pot trencar amb un cop de martell i que no es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 25 i 50 MPa.
Es considera roca de resistència alta, la que necessita més d'un cop de martell per trencar-se, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 50 i 100 MPa.
Es considera que la càrrega de terres sobre camió és directa quan l'existència de rampa o d'altres condicionants de l'obra permeten que els mitjans d'excavació realitzin l'excavació i la càrrega de terres.
Es considera que la càrrega de terres sobre camió és indirecta quan la inexistència de rampa o d'altres condicionants de l'obra no permeten que els mitjans d'excavació realitzin la càrrega de terres i és necessària la utilització d'una altra màquina per a aquesta funció.
EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:
L'excavació per a caixes de paviments s'aplica en superfícies petites o mitjanes i amb una profunditat exactament definida, amb lleugeres dificultats de maniobra de màquines o camions.
El fons de l'excavació s'ha de deixar pla, anivellat o amb la inclinació prevista.
S'han de deixar els talussos perimetrals que fixi la DF.
L'aportació de terres per a correccions del nivell ha de ser mínima, de la mateixa terra existent i amb la mateixa compacitat.
La qualitat del terreny al fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Les terres que determini la DF s'han de conservar en una zona a part. La resta s'ha de transportar a un abocador autoritzat.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 100 mm
- Nivells: + 10 mm, - 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Angle del talús: ± 2°
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent: - Trams rectes: <= 12% - Corbes: <= 8% - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.
Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense soscavar-les.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P221 EXCAVACIONS

P221B- EXCAVACIÓ DE RASA I POU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P221B-EL9I,P221B-EL6X.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra
- Reblert i compactació de les terres en cas necessari
CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.

El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent: - Trams rectes: <= 12% - Corbes: <= 8% - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.

La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.
Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.
No s'ha d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:
- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball

També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega

i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P221 EXCAVACIONS

P221F- EXCAVACIÓ DE TERRES PER A BUIDAT DE SOTERRANI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P221F-A8IX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Excavacions amb finalitats diverses, que tenen com a resultat el rebaix del terreny.
S'han considerat els tipus següents:
- Excavació per a buidat de soterrani

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Excavació per esplanació, rebaix, buidat de soterrani o caixa de paviment:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió o contenidor, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca de resistència baixa, la que amb dificultat es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 5 i 25 MPa.
Es considera roca de resistència mitja, la que es pot trencar amb un cop de martell i que no es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 25 i 50 MPa.
Es considera roca de resistència alta, la que necessita més d'un cop de martell per trencar-se, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 50 i 100 MPa.
Es considera que la càrrega de terres sobre camió és directa quan l'existència de rampa o d'altres condicionants de l'obra permeten que els mitjans d'excavació realitzin l'excavació i la càrrega de terres.
Es considera que la càrrega de terres sobre camió és indirecta quan la inexistència de rampa o d'altres condicionants de l'obra no permeten que els mitjans d'excavació realitzin la càrrega de terres i és necessària la utilització d'una altra màquina per a aquesta funció.
EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:
S'entén que la buidada de soterrani es fa en terrenys amb dos o més costats fixos on és possible la maniobrabilitat de màquines o de camions sense gran dificultat.
El fons de l'excavació s'ha de deixar pla, anivellat o amb la inclinació prevista.
S'han de deixar els talussos perimetrals que fixi la DF.

L'aportació de terres per a correccions del nivell ha de ser mínima, de la mateixa terra existent i amb la mateixa compacitat.
La qualitat del terreny al fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Les terres que determini la DF s'han de conservar en una zona a part. La resta s'ha de transportar a un abocador autoritzat.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 100 mm
- Nivells: + 10 mm, - 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Angle del talús: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent: - Trams rectes: <= 12% - Corbes: <= 8% - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.

EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:
Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense soscavar-les.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.
EXCAVACIÓ PER A BUIDAT DE SOTERRANI:
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha de fer per franges horitzontals, d'alçària no superior a 3 m.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
EXCAVACIÓ:
m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P224 REPÀS I PICONATGE D'ELEMENTS EXCAVATS

P2241- REPÀS I PICONATGE DE RASA, ESPLANADA O CAIXA DE PAVIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2241-52SN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conjunt d'operacions necessàries per a conseguir l'acabat geomètric de l'element.
S'han considerat els elements següents:

- Sòl de rasa
- Esplanada
- Caixa de paviment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
- Situació dels punts topogràfics
- Execució del repàs
- Compactació de les terres, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:
El repàs s'ha de fer poc abans de completar l'element.
El fons ha de quedar horitzontal, pla i anivellat.
L'acord entre el sòl i els paraments de la rasa ha de formar un angle recte.
L'aportació de terres per a correccions de nivell ha de ser mínima, de les mateixes existents i d'igual compacitat.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat prevista: ± 20 mm/m
- Planor: ± 20 mm/m
- Nivells: ± 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La qualitat del terreny després del repàs, necessita l'aprovació explícita de la DF.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P225 REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES

P2252- ESTESA I PICONATGE COMPACTAT AMB MAQUINÀRIA VIBRATÒRIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2252-549T.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Estesa i compactació de terres per tongades de diferents materials, en zones de dimensions que permeten la utilització de maquinària, amb la finalitat d'aconseguir una plataforma de terres superposades.
S'han considerat els tipus següents:
- Estesa i piconatge de sòl amb humectació posterior de les terres
- Estesa i piconatge de sòl amb dessecació posterior de les terres
- Estesa i piconatge de tot-ú sense cap tractament
- Estesa i piconatge de tot-ú amb humectació posterior

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Execució de l'estesa
- Humectació o dessecació de les terres, en cas necessari
- Compactació de les terres

CONDICIONS GENERALS:
Les terres han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
La composició granulomètrica del tot-u ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Els materials han de complir les condicions bàsiques següents:
- Posada en obra en condicions acceptables
- Estabilitat satisfactòria

- Deformacions tolerables a curt i llarg termini, per les condicions de servei previstes
El tipus de sòl utilitzat en la zona de coronament del terraplè ha de ser adequat o seleccionat, en el fonament i nucli es pot utilitzar a més el tolerable.
No es poden utilitzar sòls expansius o colapsables tal i com es defineixen en l'article 330.4.4 del PG 3/75 Modificat per ORDEN FOM 1382/2002, en la zona exterior del terraplè (coronament i zones laterals).
En la zona del nucli, l'ús de sòls expansius, colapsables, amb guix, amb sals solubles, amb matèria orgànica o amb qualsevol altre tipus de material marginal, han de complir l'especificat en l'article 330.4.4. del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM 1382/2002.
A més dels sòls naturals, es podran utilitzar terres naturals provinents d'excavació o d'aportació, i a més, també es podran fer servir els productes provinents de processos industrials o manipulats, sempre que compleixin les prescripcions del PG3.
Els sòls colapsables són aquells que pateixen un assentament superior al 1% de l'altura inicial de la mostra al realitzar l'assaig segons NLT 254 i pressió d'assaig de 0,2 MPa. Aquests es podran utilitzar en fonaments sempre que es realitzi un estudi especial que defineixi les disposicions i cures a adoptar per al seu ús, depenent de la funcionalitat del terraplè, el grau de colapsabilitat del sòl, i les condicions climàtiques i de nivells freàtics.
S'hauran de compactar per la part humida, amb relació a la humitat òptima de l'assaig Próctor de referència compresa entre el 1 i el 3%.
L'ús de sòls amb altres sals solubles en aigua dependrà del seu contingut. Així, per a qualsevol zona del terraplè, es podran utilitzar les que tinguin un contingut inferior al 0,2%. Si hi hagués un contingut superior al 1%, s'hauria de realitzar un estudi especial aprovat pel Director d'obra per a autoritzar el seu ús.
Quan el terraplè pugui estar subjecte a inundacions només es podran utilitzar terres adequades o seleccionades.
No s'han d'utilitzar sols inadequats en cap zona del terraplè.
El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
El gruix de cada tongada ha de ser uniforme.
El gruix de cada tongada ha de ser l'adequat per tal d'obtenir el grau de compactació exigit amb els mitjans que es disposen.
L'acord amb zones de desmunt en sentit longitudinal i transversal, ha de ser suau, amb pendents inferiors a 1:2.
Gruix de cada tongada : >= 3/2 mida màxima material
Pendent transversal de cada tongada: 4%
Mòdul de deformació vertical (assaig de càrrega sobre placa NLT 357):
- Fonament, nucli i zones exteriors: - Sòls seleccionats : >= 50 MPa - Resta de sòls : >= 30 MPa
- Coronament: - Sòls seleccionats : >= 100 MPa - Resta de sòls : >= 60 MPa
Grau de compactació: >= 95% PM
Compactació de la coronació/esplanada: >= 100% PM
Petjada admissible (nucli): <= 5 mm
Toleràncies d'execució:
- Variació en l'angle del talús: ± 2°
- Espessor de cada tongada: ± 50 mm
- Nivells: - Zones de vials: ± 30 mm - Resta de zones: ± 50 mm
- Grau d'humitat després de la compactació (desviació respecte al nivell òptim de l'assaig Pròctor):
- Sòls seleccionats, adequats o tolerables: - 2%, + 1% - Sòls expansius o colapsables: - 1%, + 3%
SÒLS EN FONAMENTS DE TERRAPLÈ:
Es defineix com a fonament de terraplè la part que està per sota de la superfície original del terreny i que ha estat buidada en l'esbrossada o al fer una excavació addicional degut a la presència de material inadequat. L'espessor mínim serà d'1 m.
El terra de la base del terraplè ha de quedar pla i anivellat.
En els fonaments, s'utilitzaran sòls tolerables, adequats o seleccionats, sempre que les condicions de drenatge o estanquitat ho permetin, que les característiques del terreny siguin les adequades, i que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui CBR >= 3 (UNE 103502).
La utilització de sòls amb guix ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut d'aquesta substància haurà de ser < 0,2% per a qualsevol zona de terraplè.
En terraplens de més de 5 metres d'altura, es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 2% de matèria orgànica; per a un contingut superior, s'haurà de realitzar un estudi especial aprovat pel Director d'obra.
Gruix: >= 1 m
SÒLS EN NUCLI DE TERRAPLÈ:
Es defineix com a nucli de terraplè a la zona compresa entre el fonament i la coronació.
En el nucli, s'utilitzaran sòls tolerables, adequats o seleccionats, sempre que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui CBR >= 3 (UNE 103502).
La utilització de sòls marginals o amb un índex CBR < 3, pot venir condicionada per problemes de

resistència, deformabilitat i posada en obra; per tant, el seu ús no és aconsellable, a no ser que es justifiqui el seu ús mitjançant un estudi especial.
L'ús d'altres tipus de sòls, es farà segons l'article 330.4.4 del PG-3.
Els sòls expansius són aquells que tenen un inflament lliure superior al 3% al realitzar l'assaig segons UNE 103601. Aquests es podran utilitzar en el nucli sempre que es realitzi un estudi especial que defineixi les disposicions i cures a adoptar durant la construcció, depenent de la funcionalitat del terraplè, les característiques de permeabilitat de la coronació i espigons, el inflament lliure, i les condicions climàtiques.
S'hauran de compactar lleugerament per la part humida, amb relació a la humitat òptima de l'assaig Próctor de referència compresa entre el 1 i el 3%.
La utilització de sòls amb guix en nucli de terraplè ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut en aquesta substància haurà d'estar entre:
- 0,2-2%: Si la necessitat d'adoptar mesures per a l'execució
- 2-5%: Utilitzant cures i materials amb característiques especials en coronació i espigons
- 5-20%: Quan el nucli formi una massa compacta i impermeable, i es disposi de mesures de drenatge i impermeabilització
Si es superés el 20%, no s'utilitzarien en cap zona del replè.
En terraplens de menys de 5 metres d'altura, es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 5% de matèria orgànica per a la zona del nucli.
SÒLS EN CORONACIÓ DE TERRAPLÈ:
Es defineix com a coronació la franja superior de terres del terraplè, amb una fondària de més de 50 cm, i amb un gruix de 2 tongades com a mínim.
En la coronació, s'utilitzaran sòls adequats o seleccionats, sempre que la seva capacitat de suport sigui l'adient per a l'esplanada prevista, i que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui CBR >= 5 (UNE 103502).
No s'han d'utilitzar sòls expansius o col·lapsables, però sí que es podran fer servir materials naturals o tractats, sempre que compleixin les condicions de capacitat de suport exigides.
Si existís sota la coronació material expansiu, col·lapsable, o amb un contingut de més del 2% en sulfats solubles, la coronació hauria d'evitar la filtració d'aigua cap a la resta de terraplè.
La utilització de sòls amb guix ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut d'aquesta substància haurà de ser < 0,2% per a qualsevol zona de terraplè.
En la coronació del terraplè es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 1% de matèria orgànica.
PEDRAPLENS:
El gruix màxim de les tongades, un cop compactades, haurà de ser <= 1,35 m o <= a 3 cops la mida màxima de l'àrid. En tot cas, el gruix de la tongada haurà de ser sempre superior a 3/2 de la mida màxima del material a utilitzar.
La superfície de les tongades haurà de tenir una pendent transversal al voltant del 4%, per a assegurar l'evacuació de les aigües sense perill d'erosió i evitar la concentració d'abocaments.
S'ha d'aconseguir una correcta compactació del pedraplè, i per a fer-ho, es compactarà una franja d'una amplada mínima de 2 metres des del canto del talús, en tongades més primes i mitjançant maquinària apropiada. No obstant, si el Contractista ho sol·licita, i ho aprova la DF, es podrà realitzar un altre mètode, en el que es dotarà al pedraplè d'un sobreample d'1 o 2 metres, que permetin operar amb la maquinària de compactació de manera que el pedraplè teòric quedi amb la compactació adequada.
En la zona de transició el gruix de la tongada ha de ser decreixent des de la part més baixa fins la part superior. Entre dues tongades successives cal que es compleixi que:
I15/S85 < 5
50/S50 < 25
essent Ix l'obertura del tamís per al X% en pes del material de la tongada inferior, i Sx l'obertura del tamís per al X% en pes del material de la tongada superior.
Característiques del pedraplè: - Zona de transició: < 3 mm - Per la resta: < 5 mm
- Assentament produït per l'última passada serà < 1% del gruix de la capa a compactar mesurat després de la primera passada
- Assaig amb placa de càrrega (NLT 357): els resultats a exigir en aquest assaig seran indicats en el Projecte o pel Director de les obres.
- Assaig de petjada (NLT 256):
- Porositat del terraplè: < 30% (4 passades com a mínim del corró compactador)
Toleràncies de la superfície acabada:
Les superfícies acabades del nucli i de la zona de transició es comprovaran amb estaques anivellades fins a precisió de centímetres, situades en l'eix i a banda i banda dels perfils transversals definits, amb una separació màxima de 20 m. Per a trams de longitud inferior a 100 m, es calcularà la diferència entre les cotes reals dels punts controlats i els seus valors teòrics (plànols), considerant-se positives les diferències de cota corresponents a punts situats per sobre de la superfície teòrica. Els valors extrems, màxim positiu (D) i màxim negatiu (d), han de complir les següents condicions:
- Condició 1: (D+d)/2 <= E/5 (E = gruix de l'última tongada)
- Condició 2: (-E/2) <= (D+d)/ 2
- Condició 3: (D-d)/ 2 < 5 cm (nucli); < 3 cm (zona de transició)
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Maquinària prevista
- Sistemes de transport
- Equip d'estesa i compactació
- Procediment de compactació

En el cas del reblert de tot-ú, l'aprobació de la DF del métode de treball proposat pel contractista, estarà condicionada al resultat d'un assaig en obra, que ha de complir les condicions definides en l'art. 333.7.5 del PG 3/75 (Modificat per ORDEN FOM 1382/2002).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Escarificar i compactar la superfície que ha de rebre el terraplè; la profunditat de l'escarificació la definirà el Projecte, però la DF també la podrà definir en funció de la naturalesa del terreny.
Aquests treballs no es realitzaran fins al moment previst i sobretot en les condicions òptimes per estar el menor temps possible exposats als efectes climatològics quan no s'utilitzin proteccions.
En reblerts que s'executen en zones poc resistents, cal col·locar les capes inicials amb el gruix mínim necessari per tal de suportar les càrregues degudes a l'acció dels equips de moviment i compactació de terres.
El material s'ha d'estendre per tongades successives, sensiblement paral·leles a la rasant final.
Es podran utilitzar capes de materials granulars gruixuts o làmines geotèxtils per facilitar la posada en obra de les tongades, sempre i quan ho indiqui el Projecte.
Els equips de transport i d'estesa han d'operar per capes horitzontals, en tot l'ample de l'esplanada.
No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.
L'aportació de terres per a correcció de nivells, s'ha de tractar com a coronació de terraplenat i la densitat a assolir no ha de ser inferior a la del terreny circumdant.
S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments, sense perill d'erosió.
L'ampliació o recrescuda de terraplens existents s'ha de fer de forma escalonada o amb d'altres sistemes que garanteixin la unió amb el nou terraplé.
En reblerts situats a mitja vessant, el pendent s'ha d'esglaonar per tal de garantir l'estabilitat.
Els esglaons han de tenir les dimensions i el pendent adequats per tal de permetre el treball de la maquinària.
El grau d'humitat ha de ser l'adequat per tal d'obtenir la densitat i el grau de saturació exigits en la DT, considerant el tipus de material, el seu grau d'humitat inicial i les condicions ambientals de l'obra.
Si es necessària la humectació, un cop estesa la tongada, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme ja sigui a la zona de procedència, a l'apilament, o a les tongades, sense que es formin embassaments, i fins a obtenir un mínim del 95% de la humitat òptima de l'assaig PM.
Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs o d'altres procediments adients.
Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada, fins que l'última estigui seca, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'adient.
Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.
La compactació i el nombre de passades de corró han de ser les definides per la DF en funció dels resultats del assaigs realitzats a l'obra.
S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.
Cal adoptar mesures de protecció de l'entorn davant la possible acció erosiva o sedimentaria de l'aigua reconduïda fora del terraplè.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
SÒLS EN FONAMENTS DE TERRAPLÈ:
Si es detecten zones inestables de petita superfície (bosses d'aigua, argiles expandides, turbes, etc.), s'han de sanejar d'acord amb les instruccions de la DF.
S'ha de localitzar les àrees inestables amb ajuda d'un supercompactador de 50 t, segons el definit en l'article 304 del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM/1382/2002.
Els pous i forats que apareguin s'han de reblir i estabilitzar fins que la superfície sigui uniforme.
En casos de fonamentació irregular, com ara terraplens a mitja costa o sobre altres existents, es seguiran les indicacions de la DF per tal de garantir la correcte estabilitat.
El material a utilitzar en el terraplè s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació. En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
El control d'execució inclou les operacions següents:
- Preparació de la base sobre la que s'assentarà el terraplè.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Humectació o dessecació d'una tongada.
- Control de compactació d'una tongada.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN PEDRAPLENS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Definició i comprovació del procés de compactació. Determinació de l'assentament patró o assentament corresponent a la compactació desitjada i del nombre de passades òptim de l'equip de compactació.
Determinació de la granulometria (UNE 7-139) tant del material excavat com del material estès, i la granulometria i densitat del material compactat. Es prendran mostres de volum no inferior a 4 m3 i s'efectuaran al menys, 10 assaigs de cada tipus. Per a obtenir les dades corresponents al material compactat, es realitzaran calicates de 4 m2 de superfície com a mínim, que afectaran a tot el gruix de la tongada corresponent. Es realitzarà una inspecció visual de les parets de les calicates.
Control del gruix de les tongades abans de compactar i mesura aproximada de l'amplada de les mateixes.
Per a cada lot, es realitzaran les següents operacions de control, cada 2500 m2 o fracció diària compactada:
- Determinació in situ de la humitat del sòl (NLT 103)
- Assaig de placa de càrrega de 60 cm de diàmetre, realitzat in situ (DIN 18134)

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de considerar com terraplè estructural el comprès fins el punt exterior del voral i no la berma amb els talussos definits als plànols. A efectes d'obtenir el grau de compactació exigit, els assaigs de control s'han de realitzar en la zona del terraplè estructural.
S'han de seguir els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Els punts de control de densitat i humitat han d'estar uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN PEDRAPLENS:
S'han de seguir els criteris que, en cada cas, determini la DF.
Les plaques de càrrega es realitzaran en punts representatius, no afectats per partícules d'una grandària que pugui afectar a la representativitat de l'assaig.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar l'execució del terraplè sense corregir els defectes observats a la base d'assentament.
Donada la rapidesa de la cadena operativa "extracció-compactació", la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels terraplens, tant a nivell de materials com per a l'estesa.
El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques expansives amb un inflament lliure <= 5%.
El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega ha de complir les limitacions establertes al plec de condicions.
Les densitats seques obtingudes en la capa compactada hauran de ser iguals o superiors a les especificades en el plec de condicions, en cada un dels punts de la mostra. Com a mínim, el 70% de punts haurà d'estar dins dels valors d'acceptació, i el 30% restant no podrà tenir una densitat inferior de més de 30 kg/cm3 respecte les establertes en el Projecte o per la DF.
En cas d'incompliment, el contractista ha de corregir la capa executada, per recompactació o substitució del material. En general, s'ha de treballar sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'han d'intensificar el doble sobre les capes corregides.
Qualsevol altre cas d'execució incorrecta serà responsabilitat del Contractista, i la seva obligació serà reparar sense cost els errors que s'hagin produït.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PEDRAPLENS:
Els resultats de les mesures s'interpretaran subjectivament i amb amplia tolerància. La DF decidirà si aprovar, modificar o rebutjar el mètode de treball.
La variació de les característiques dels materials a utilitzar podrà ser motiu suficient per replantejar el mètode de treball.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN PEDRAPLENS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Vigilar i comprovar que l'estesa de les capes compleix les condicions del plec i els criteris fixats al tram de prova.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PEDRAPLENS:
Si no es compleix la condició 1, s'excavarà l'última tongada executada i es construirà una altra de gruix adequat.
Si no es compleix la condició 2, s'executarà una nova tongada de gruix adequat.
Per últim, si no es compleix la condició 3, s'afegirà una capa d'anivellació amb un gruix mínim no inferior a 15 cm sobre el nucli, o a 10 cm sobre la zona de transició, constituïda per material granular ben graduat, de característiques mecàniques no inferiors a les del material del pedraplè, i amb una mida màxima de 900 mm.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P225 REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES

P2253- REBLERT DE RASA O POU AMB GRAVES O RECICLATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2253-5479.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions d'estesa de terres o granulats, i compactació si es el cas, per al reblert de rases, forats d'excavacions o esplanades que han d'augmentar la seva cota d'acabat, i operacions de correcció de la superfície del fons d'una excavació, prèviament al seu reblert.
S'han considerat els tipus següents:
- Reblert de rases amb canonades o instal·lacions amb sorra natural o sorra de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
- Reblert de rases i pous per a drenatges, amb graves naturals o graves de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Terraplenat i piconatge de terres o reblert de rases:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Aportació del material si es tracta de graves, tot-u o granulats reciclats
- Reblert de les rases per tongades del gruix indicat
- Compactació de les terres o sorres
Reblert o estesa amb graves per a drenatges:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig dels nivells
- Aportació del material
- Reblert i estesa per tongades succesives
TERRAPLENAT I PICONATGE O REBLERT DE RASES:
Conjunt d'operacions d'estesa i compactació de terres adequades o sorres, per a aconseguir una plataforma amb terres superposades, o el reblert d'una rasa.
El material s'ha d'estendre per tongades successives sensiblement paral·leles a la rasant final.
El gruix de la tongada ha de ser uniforme i ha de permetre la compactació prevista d'acord amb els mitjans que s'utilitzin.
El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).
REBLERT O ESTESA DE GRAVES PER A DRENATGE:
Estesa de graves per tongades de gruix uniforme i sensiblement paral·leles a la rasant final.

Les graves han de ser netes, sense argila, margues ni altres materials estranys.
Les tongades han de quedar compactades adequadament. El grau de compactació ha de ser superior al dels terrenys adjacents al seu mateix nivell.
La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF d'acord amb el terreny adjacent i el sistema previst d'evacuació d'aigua. Com a condicions generals ha de complir:
- Mida del granulat: <= 76 mm
- Percentatge que passa pel tamís 0,080 (UNE 7-050): <= 5%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA:
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o quan la temperatura ambient sigui inferior a:
- 0°C en reblert o estesa de grava
- 2°C en terraplenat amb terres adequades
S'han de mantenir els pendents i els dispositius de drenatge necessaris per a evitar entollaments.
A les vores amb estructures de contenció la compactació s'ha de fer amb piconadora manual (picadora de granota).
No s'ha de treballar simultàniament en capes superposades.
Després de pluges no s'ha d'estendre una altre tongada fins que l'última no s'hagi eixugat.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P225 REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES

P2257- TERRAPLENADA I PICONATGE PER A CAIXA DE PAVIMENT O TERRAPLÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2257-54B8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Estesa i compactació de terres per tongades de diferents materials, en zones de dimensions que permeten la utilització de maquinària, amb la finalitat d'aconseguir una plataforma de terres superposades.
S'han considerat els tipus següents:
- Caixa de paviment amb una compactació del 90% al 95% PM
- Fonament de terraplé amb una compactació del 95% al 100% PN
- Nucli de terraplé amb una compactació del 95% al 100% PN
- Coronació de terraplé amb una compactació del 95% al 100% PN o del 90% al 95% PM
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Execució de l'estesa
- Humectació o dessecació de les terres, en cas necessari
- Compactació de les terres
CONDICIONS GENERALS:
Les terres han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Els materials han de complir les condicions bàsiques següents:
- Posada en obra en condicions acceptables
- Estabilitat satisfactòria

- Deformacions tolerables a curt i llarg termini, per les condicions de servei previstes
El tipus de sòl utilitzat en la zona de coronament del terraplè ha de ser adequat o seleccionat, en el fonament i nucli es pot utilitzar a més el tolerable.
No es poden utilitzar sòls expansius o colapsables tal i com es defineixen en l'article 330.4.4 del PG 3/75 Modificat per ORDEN FOM 1382/2002, en la zona exterior del terraplè (coronament i zones laterals).
En la zona del nucli, l'ús de sòls expansius, colapsables, amb guix, amb sals solubles, amb matèria orgànica o amb qualsevol altre tipus de material marginal, han de complir l'especificat en l'article 330.4.4. del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM 1382/2002.
A més dels sòls naturals, es podran utilitzar terres naturals provinents d'excavació o d'aportació, i a més, també es podran fer servir els productes provinents de processos industrials o manipulats, sempre que compleixin les prescripcions del PG3.
Els sòls colapsables són aquells que pateixen un assentament superior al 1% de l'altura inicial de la mostra al realitzar l'assaig segons NLT 254 i pressió d'assaig de 0,2 MPa. Aquests es podran utilitzar en fonaments sempre que es realitzi un estudi especial que defineixi les disposicions i cures a adoptar per al seu ús, depenent de la funcionalitat del terraplè, el grau de colapsabilitat del sòl, i les condicions climàtiques i de nivells freàtics.
S'hauran de compactar per la part humida, amb relació a la humitat òptima de l'assaig Próctor de referència compresa entre el 1 i el 3%.
L'ús de sòls amb altres sals solubles en aigua dependrà del seu contingut. Així, per a qualsevol zona del terraplè, es podran utilitzar les que tinguin un contingut inferior al 0,2%. Si hi hagués un contingut superior al 1%, s'hauria de realitzar un estudi especial aprovat pel Director d'obra per a autoritzar el seu ús.
Quan el terraplè pugui estar subjecte a inundacions només es podran utilitzar terres adequades o seleccionades.
No s'han d'utilitzar sols inadequats en cap zona del terraplè.
El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
El gruix de cada tongada ha de ser uniforme.
El gruix de cada tongada ha de ser l'adequat per tal d'obtenir el grau de compactació exigit amb els mitjans que es disposen.
L'acord amb zones de desmunt en sentit longitudinal i transversal, ha de ser suau, amb pendents inferiors a 1:2.
Gruix de cada tongada : >= 3/2 mida màxima material
Pendent transversal de cada tongada: 4%
TERRAPLÈ:
Mòdul de deformació vertical (assaig de càrrega sobre placa NLT 357):
- Fonament, nucli i zones exteriors: - Sòls seleccionats : >= 50 MPa - Resta de sòls : >= 30 MPa
- Coronament: - Sòls seleccionats : >= 100 MPa - Resta de sòls : >= 60 MPa
Grau de compactació: >= 95% PM
Compactació de la coronació/esplanada: >= 100% PM
Petjada admissible (nucli): <= 5 mm
Toleràncies d'execució:
- Variació en l'angle del talús: ± 2°
- Espessor de cada tongada: ± 50 mm
- Nivells: - Zones de vials: ± 30 mm - Resta de zones: ± 50 mm
- Grau d'humitat després de la compactació (desviació respecte al nivell òptim de l'assaig Pròctor):
- Sòls seleccionats, adequats o tolerables: - 2%, + 1% - Sòls expansius o colapsables: - 1%, + 3%
CAIXA DE PAVIMENT:
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 100 mm
- Planor: ± 20 mm/m
SÒLS EN FONAMENTS DE TERRAPLÈ:
Es defineix com a fonament de terraplè la part que està per sota de la superfície original del terreny i que ha estat buidada en l'esbrossada o al fer una excavació addicional degut a la presència de material inadequat. L'espessor mínim serà d'1 m.
El terra de la base del terraplè ha de quedar pla i anivellat.
En els fonaments, s'utilitzaran sòls tolerables, adequats o seleccionats, sempre que les condicions de drenatge o estanquitat ho permetin, que les característiques del terreny siguin les adequades, i que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui CBR >= 3 (UNE 103502).
La utilització de sòls amb guix ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut d'aquesta substància haurà de ser < 0,2% per a qualsevol zona de terraplè.
En terraplens de més de 5 metres d'altura, es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 2% de matèria orgànica; per a un contingut superior, s'haurà de realitzar un estudi especial aprovat pel Director d'obra.
Gruix: >= 1 m

SÒLS EN NUCLI DE TERRAPLÈ:
Es defineix com a nucli de terraplè a la zona compresa entre el fonament i la coronació.
En el nucli, s'utilitzaran sòls tolerables, adequats o seleccionats, sempre que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui CBR >= 3 (UNE 103502).
La utilització de sòls marginals o amb un índex CBR < 3, pot venir condicionada per problemes de resistència, deformabilitat i posada en obra; per tant, el seu ús no és aconsellable, a no ser que es justifiqui el seu ús mitjançant un estudi especial.
L'ús d'altres tipus de sòls, es farà segons l'article 330.4.4 del PG-3.
Els sòls expansius són aquells que tenen un inflament lliure superior al 3% al realitzar l'assaig segons UNE 103601. Aquests es podran utilitzar en el nucli sempre que es realitzi un estudi especial que defineixi les disposicions i cures a adoptar durant la construcció, depenent de la funcionalitat del terraplè, les característiques de permeabilitat de la coronació i espigons, el inflament lliure, i les condicions climàtiques.
S'hauran de compactar lleugerament per la part humida, amb relació a la humitat òptima de l'assaig Próctor de referència compresa entre el 1 i el 3%.
La utilització de sòls amb guix en nucli de terraplè ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut en aquesta substància haurà d'estar entre:
- 0,2-2%: Si la necessitat d'adoptar mesures per a l'execució
- 2-5%: Utilitzant cures i materials amb característiques especials en coronació i espigons
- 5-20%: Quan el nucli formi una massa compacta i impermeable, i es disposi de mesures de drenatge i impermeabilització
Si es superés el 20%, no s'utilitzarien en cap zona del replè.
En terraplens de menys de 5 metres d'altura, es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 5% de matèria orgànica per a la zona del nucli.
SÒLS EN CORONACIÓ DE TERRAPLÈ:
Es defineix com a coronació la franja superior de terres del terraplè, amb una fondària de més de 50 cm, i amb un gruix de 2 tongades com a mínim.
En la coronació, s'utilitzaran sòls adequats o seleccionats, sempre que la seva capacitat de suport sigui l'adient per a l'esplanada prevista, i que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui CBR >= 5 (UNE 103502).
No s'han d'utilitzar sòls expansius o col·lapsables, però sí que es podran fer servir materials naturals o tractats, sempre que compleixin les condicions de capacitat de suport exigides.
Si existís sota la coronació material expansiu, col·lapsable, o amb un contingut de més del 2% en sulfats solubles, la coronació hauria d'evitar la filtració d'aigua cap a la resta de terraplè.
La utilització de sòls amb guix ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut d'aquesta substància haurà de ser < 0,2% per a qualsevol zona de terraplè.
En la coronació del terraplè es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 1% de matèria orgànica.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Maquinària prevista
- Sistemes de transport
- Equip d'estesa i compactació
- Procediment de compactació
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Escarificar i compactar la superfície que ha de rebre el terraplè; la profunditat de l'escarificació la definirà el Projecte, però la DF també la podrà definir en funció de la naturalesa del terreny.
Aquests treballs no es realitzaran fins al moment previst i sobretot en les condicions òptimes per estar el menor temps possible exposats als efectes climatològics quan no s'utilitzin proteccions.
En reblerts que s'executen en zones poc resistents, cal col·locar les capes inicials amb el gruix mínim necessari per tal de suportar les càrregues degudes a l'acció dels equips de moviment i compactació de terres.
El material s'ha d'estendre per tongades successives, sensiblement paral·leles a la rasant final.
Es podran utilitzar capes de materials granulars gruixuts o làmines geotèxtils per facilitar la posada en obra de les tongades, sempre i quan ho indiqui el Projecte.
Els equips de transport i d'estesa han d'operar per capes horitzontals, en tot l'ample de l'esplanada.
No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.
L'aportació de terres per a correcció de nivells, s'ha de tractar com a coronació de terraplenat i la densitat a assolir no ha de ser inferior a la del terreny circumdant.
S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments, sense perill d'erosió.
L'ampliació o recrescuda de terraplens existents s'ha de fer de forma escalonada o amb d'altres sistemes que garanteixin la unió amb el nou terraplé.
En reblerts situats a mitja vessant, el pendent s'ha d'esglaonar per tal de garantir l'estabilitat.

Els esglaons han de tenir les dimensions i el pendent adequats per tal de permetre el treball de la maquinària.
El grau d'humitat ha de ser l'adequat per tal d'obtenir la densitat i el grau de saturació exigits en la DT, considerant el tipus de material, el seu grau d'humitat inicial i les condicions ambientals de l'obra.
Si es necessària la humectació, un cop estesa la tongada, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme ja sigui a la zona de procedència, a l'apilament, o a les tongades, sense que es formin embassaments, i fins a obtenir un mínim del 95% de la humitat òptima de l'assaig PM.
Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs o d'altres procediments adients.
Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada, fins que l'última estigui seca, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'adient.
Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.
La compactació i el nombre de passades de corró han de ser les definides per la DF en funció dels resultats del assaigs realitzats a l'obra.
S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.
Cal adoptar mesures de protecció de l'entorn davant la possible acció erosiva o sedimentaria de l'aigua reconduïda fora del terraplè.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
SÒLS EN FONAMENTS DE TERRAPLÈ:
Si es detecten zones inestables de petita superfície (bosses d'aigua, argiles expandides, turbes, etc.), s'han de sanejar d'acord amb les instruccions de la DF.
S'ha de localitzar les àrees inestables amb ajuda d'un supercompactador de 50 t, segons el definit en l'article 304 del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM/1382/2002.
Els pous i forats que apareguin s'han de reblir i estabilitzar fins que la superfície sigui uniforme.
En casos de fonamentació irregular, com ara terraplens a mitja costa o sobre altres existents, es seguiran les indicacions de la DF per tal de garantir la correcte estabilitat.
El material a utilitzar en el terraplè s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació. En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
El control d'execució inclou les operacions següents:
- Preparació de la base sobre la que s'assentarà el terraplè.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Humectació o dessecació d'una tongada.
- Control de compactació d'una tongada.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de considerar com terraplè estructural el comprès fins el punt exterior del voral i no la berma amb els talussos definits als plànols. A efectes d'obtenir el grau de compactació exigit, els assaigs de control s'han de realitzar en la zona del terraplè estructural.
S'han de seguir els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Els punts de control de densitat i humitat han d'estar uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar l'execució del terraplè sense corregir els defectes observats a la base d'assentament.
Donada la rapidesa de la cadena operativa "extracció-compactació", la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels terraplens, tant a nivell de materials com per a l'estesa.
El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques expansives amb un inflament lliure <= 5%.
El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega ha de complir les

limitacions establertes al plec de condicions.
Les densitats seques obtingudes en la capa compactada hauran de ser iguals o superiors a les especificades en el plec de condicions, en cada un dels punts de la mostra. Com a mínim, el 70% de punts haurà d'estar dins dels valors d'acceptació, i el 30% restant no podrà tenir una densitat inferior de més de 30 kg/cm3 respecte les establertes en el Projecte o per la DF.
En cas d'incompliment, el contractista ha de corregir la capa executada, per recompactació o substitució del material. En general, s'ha de treballar sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'han d'intensificar el doble sobre les capes corregides.
Qualsevol altre cas d'execució incorrecta serà responsabilitat del Contractista, i la seva obligació serà reparar sense cost els errors que s'hagin produït.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P23 APUNTALAMENTS I ESTREBADES

P233- ESTREBADA DE RASA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P233-55V9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació d'elements d'apuntalament i d'estrebada per a comprimir les terres, per una protecció del 10% fins al 100%, amb fusta o elements metàl·lics.
S'han considerat els elements següents:
- Apuntalament i estrebada de rases i pous de 4 m d'amplària, com a màxim
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'apuntalament i l'estrebat de forma coordinada amb el procés d'excavació
- Desmuntatge de l'apuntalament i l'estrebat quan o autoritzi la DF.
CONDICIONS GENERALS:
La disposició, les seccions i les distàncies dels elements d'estrebada han de ser les que especifica la DT o, en el seu defecte, els que determini la DF.
L'estrebada ha de comprimir fortament les terres.
Les unions entre els elements de l'estrebada han d'estar fetes de manera que no es produeixin desplaçaments.
En acabar la jornada han de quedar estrebats tots els paraments que ho requereixin.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
L'ordre, la forma d'execució i els mitjans a utilitzar en cada cas, s'han d'ajustar a l'indicat per la DF.
En el cas que primer es faci tota l'excavació i després s'estrebi, l'excavació s'ha de fer de dalt a baix utilitzant plataformes suspeses.
Si les dues operacions es fan simultàniament, l'excavació s'ha de fer per franges horitzontals, d'alçària igual a la distància entre travesses, més 30 cm.
Durant els treballs s'ha de posar la màxima atenció en garantir la seguretat del personal.
En acabar la jornada no han de quedar parts inestables sense estrebar.
Diàriament s'han de revisar els treballs d'apuntalament i estrebada realitzats, particularment després de pluges, nevades o gelades i han de reforçar-se en cas necessari.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.), s'han de suspendre els treballs i avisar a la DF.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 29 de diciembre de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADZ/1976: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Zanjas y pozos.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P24 TRANSPORT DE TERRES I RUNA A OBRA

P241- TRANSPORT DE TERRES A LA OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P241-FIPI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha d'evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
TRANSPORT DINS DE LA OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ NO CONTAMINAT A ALTRE OBRA O CENTRE DE VALORITZACIÓ:
Els materials procedents de la excavació no contaminats es poden transportar a altre obra o a una instal·lació registrada de valorització per reutilitzar-los posteriorment.
Els materials procedents d'excavació no contaminats no poden contenir materials no naturals com ara restes de formigó, ceràmica, metalls, plàstics, fustes etc.
No poden procedir de sols que hagin suportat activitats potencialment contaminants definides al Real Decreto 9/2005 de 14 de gener, o presentin indicis d'estar contaminats.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor de les terres
- Identificació de l'obra de la qual provenen les terres i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Quantitat en t i m3 de terres i la seva codificació segons codi LER
- Identificació de les persones o entitats jurídiques que han rebut les terres per la seva valorització.
TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar,

proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
El material d'excavació no contaminat que es vulgui utilitzar en reblerts a l'obra o fora de la mateixa, no s'ha de barrejar amb altres residus en cap moment.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
TERRES:
Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:
- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2R2- CLASSIFICACIÓ A PEU D'OBRA DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2R2-EU9Q.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Classificació dels residus en obra
CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:
S'han de separar els residus en les fraccions mínimes següents si es supera el límit especificat, d'acord amb el que especifica l'article 5.5 del REAL DECRETO 105/2008 :
- Formigó LER 170101 (formigó): >= 80 t
- Maons, teules, ceràmics LER 170103 (teules i materials ceràmics): >= 40 t
- Metall LER 170407 (metalls barrejats) >= 2 t
- Fusta LER 170201 (fusta): >= 1 t
- Vidre LER 170202 (vidre): >= 1 t
- Plàstic LER 170203 (plàstic) >= 0,5 t

- Paper i cartró LER 150101 (envasos de paper i cartró): >= 0,5 t
Els materials que no superin aquest límits o que no es corresponguin amb cap de les fraccions anteriors, han de quedar separats com a mínim en les fraccions següents:
- Inerts LER 170107 (mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses)
- No especials LER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
- Especials LER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)
Els residus separats en les fraccions establertes al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderroc" de l'obra, s'emmagatzemaran en els espais previstos a l'obra per a aquesta finalitat.
Els contenidors han d'estar senyalitzats clarament, en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.
Els materials destinats a ser reutilitzats han de quedar separats, en funció del seu destí final.
RESIDUS ESPECIALS:
Els residus especials sempre s'han de separar.
Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.
Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.
El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals
Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.
Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.
Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.
Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:
m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions del "Pla de Gestió de Residus de Construcció i Enderrocs" de l'obra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2R3- TRANSPORT DE MATERIAL EXCAVAT FORA DE L'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2R3-HJAU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha d'evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
TRANSPORT DINS DE LA OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ NO CONTAMINAT A ALTRE OBRA O CENTRE DE VALORITZACIÓ:
Els materials procedents de la excavació no contaminats es poden transportar a altre obra o a una instal·lació registrada de valorització per reutilitzar-los posteriorment.
Els materials procedents d'excavació no contaminats no poden contenir materials no naturals com ara restes de formigó, ceràmica, metalls, plàstics, fustes etc.
No poden procedir de sols que hagin suportat activitats potencialment contaminants definides al Real Decreto 9/2005 de 14 de gener, o presentin indicis d'estar contaminats.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor de les terres
- Identificació de l'obra de la qual provenen les terres i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Quantitat en t i m3 de terres i la seva codificació segons codi LER
- Identificació de les persones o entitats jurídiques que han rebut les terres per la seva valorització.
TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
El material d'excavació no contaminat que es vulgui utilitzar en reblerts a l'obra o fora de la mateixa, no s'ha de barrejar amb altres residus en cap moment.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
TERRES:
Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris

següents:
- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2R6- CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2R6-4I55,P2R6-4I52,P2R6-4I6G.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha d'evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
TRANSPORT DINS DE LA OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa

autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2RA- DISPOSICIÓ DE RESIDUS INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2RA-EU5P,P2RA-EU3T,P2RA-EU3J,P2RA-EU3Q,P2RA-EU32,P2RA-EU36,P2RA-EU38,P2RA-EU30,P2RA-EU2Y,P2RA-EU2V,P2RA-EU6C,P2RA-EU34,P2RA-EU3U,P2RA-EU65,P2RA-EU5R,P2RA-EU5T,P2RA-EU68.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació
- Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant-ciment, amb codi LER 170605.
- Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant friable o en pols, amb codi LER 170601

En cas d'amiant el material s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu, d'acord amb l'especificat al Pla de treball i al Pla de gestió de residus.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:
m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:
kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.
La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P35 FONAMENTS DE FORMIGÓ ARMAT

P352- FONAMENT DE FORMIGÓ ARMAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P352-MHGK,P352-MUF6_B.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació i reforç d'elements estructurals de fonamentació i contenció del terreny, amb formigó

armat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Fonament en rasa de formigó armat, amb part proporcional d'encofrat
- Mur de contenció de formigó armat
- Llosa de fonaments de formigó armat
- Llosa de fonaments de formigó armat, amb part proporcional d'encofrat
- Jàssera de formigó armat per a coronació de mur pantalla
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Neteja del fons de l'encofrat
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
- Humectació de l'encofrat
- Abocada de formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge
- Reglejat i anivellament de la cara superior
- Cura del formigó
- Retirada dels apuntalaments i dels encofrats i entrada en càrrega segons el pla previst
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar, un cop la peça estructural estigui en condicions de suportar els esforços
CONDICIONS GENERALS:
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
La superfície de formigó no ha de tenir defectes significatius (cocons, nius de grava, etc.) que puguin afectar la durabilitat del element.
No s'admeten les rebaves, les discontinuïtats en el formigonament, les superfícies deteriorades, els guerxaments, les esquerdes, les armadures visibles ni d'altres defectes que perjudiquin el seu comportament a l'obra o el seu aspecte exterior.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Fissuració màxima en funció de l'exposició ambiental definida a l'article 27.2 del CODI ESTRUCTURAL:
- Elements formigó armat: - En classe d'exposició X0, X1: <= 0,4 mm - En classe d'exposició XC2, XC3, XF1, XF3, XC4: <= 0,3 mm - En classe d'exposició XS1, XS2, XD1, XD2, XD3, XF2, XF4, XA1: <= 0,2 mm - En classe d'exposició XS3, XA2, XA3: <= 0,1 mm
- Elements formigó pretensat: - En classe d'exposició X0, X1: <= 0,2 mm - En classe d'exposició XC2, XC3, XF1, XF3, XC4: <= 0,2 mm
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
ENCEPS, LLOSES, RASES I POUS:
Toleràncies d'execució:
- Desviació en planta, del centre de gravetat: < 2% dimensió en la direcció considerada, ± 50 mm
- Nivell de la cara superior del fonament: + 20 mm, - 50 mm
- Dimensions en planta: - Fonaments encofrats: + 40 mm; -20mm - Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada): - D <= 1 m: + 80 mm; -20mm - 1 m < D <= 2,5 m: + 120 mm , -20mm - D > 2,5 m: + 200 mm , -20mm
- Secció transversal (D:dimensió considerada): - En tots els casos: + 5%(<= 120 mm), - 5%(<= 20 mm) - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Planor: - Cara superior del fonament: ± 16 mm/2 m - Cares laterals (fonaments encofrats)± 16 mm/2 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.
Abans de formigonar, s'ha d'humitejar l'encofrat i s'ha de comprovar la situació relativa de les

armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt.
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
El formigonat de cada element es realitzarà d'acord amb un pla establert prèviament que tindrà en compte les deformacions d'encofrats.
L'abocada del formigó s'ha de fer des d'una alçària inferior a 1 m, sense que es produeixin disgregacions. S'ha d'evitar la desorganització de les armadures, de les malles i d'altres elements.
L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord el CODI ESTRUCTURAL.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
FONAMENT EN LLOSA, RASA, MUR DE CONTENCIÓ:
m3 de volum de fonament o mur de contenció executat, mesurat d'acord amb les especificacions de la DT.
No inclou cap operació de moviment de terres.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P3Z ELEMENTS ESPECIALS PER A FONAMENTS

P3Z3- CAPA DE NETEJA I ANIVELLAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P3Z3-D53G.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de capa de neteja i anivellament, mitjançant l'abocada de formigó al fons de les rases o dels pous de fonamentació prèviament excavats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja, refinat i preparació de la superfície del fons de l'excavació
- Situació dels punts de referència dels nivells
- Abocada i estesa del formigó
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
La superfície ha de ser plana i anivellada.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
El formigó no ha de tenir disgregacions ni buits a la massa.
Gruix de la capa de formigó: >= 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Gruix de la capa: - 30 mm

- Nivell: +20 / - 50 mm
- Planor: ± 16 mm/2 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
L'acabat del fons de la rasa o pou, s'ha de fer immediatament abans de col·locar el formigó de neteja.
Si ha de passar un temps entre l'excavació i l'abocada del formigó, cal deixar els 10 o 15 cm finals del terreny sense extreure, i fer l'acabat final del terreny just abans de fer la capa de neteja.
La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
El formigonament s'ha d'aturar, com a norma general, en cas de pluja o quan es preveu que durant les 48 hores següents la temperatura pot ser inferior a 0°C.
El formigó s'ha de col·locar abans d'iniciar l'adormiment.
L'abocada s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa de neteja.
- Inspecció del procés de formigonat amb control de la temperatura ambient.
- Control de les condicions geomètriques d'acabat (gruix, nivell i planor).
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.

P4 ESTRUCTURES

P44 ESTRUCTURES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P447-.5X01,P442-DG2O,P446-.DX00,P442-.X001,P446-DMC3,P446-DMC4,P44C-DP1H,P446-DMBV,P442-DG20,P442-DG24,P448-44HV,P445-E7GA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'elements estructurals amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Pilars
- Elements d'ancoratge
- Bigues
- Biguetes
- Llindes
- Traves
- Encavallades
- Corretges
- Elements auxiliars (elements d'encastament, de recolzament i rigiditzadors)
S'han considerat els tipus de perfils següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons EAE-2011, UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons EAE-2011, UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons EAE-2011, UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons EAE-2011, UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons EAE-2011,

UNE-EN 10025-2
S'han considerat els acabats superficials següents:
- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació amb soldadura
- Col·locació amb cargols
- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells

CONDICIONS GENERALS:
Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.
La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.
Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament.
L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.
Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.
No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.
Toleràncies d'execució:
- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A i a l'article 80 de l'EAE.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'article 80 de l'EAE.

PILARS:
Si la base del pilar ha de quedar embeguda dins de formigó no necessitarà protecció 30 mm per sota del nivell del formigó.
L'espai entre la placa de recolzament del pilar i els fonaments s'ha de reblir amb beurada de ciment, beurades especials o formigó fi.
Abans del rebliment, l'espai situat sota la placa de recolzament d'acer, ha d'estar net de líquids, gel, residus i de qualsevol material contaminant.
La quantitat de beurada utilitzada ha de ser suficient per a que aquest espai quedi completament reblert.
Segons el gruix a reblir les beurades han de ser dels següents tipus:
- Gruixos nominals inferiors a 25 mm: barreja de ciment pòrtland i aigua
- Gruixos nominals entre 25 i 50 mm: morter fluït de ciment pòrtland de dosificació no inferior a 1:1
- Gruixos nominals superiors a 50 mm: morter sec de ciment pòrtland de dosificació no inferior a 1:2 o formigó fi

Les beurades especials han de ser de baixa retracció i s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 29.2.b de l'EAE
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 29.2 de l'EAE.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com

a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Toleràncies d'execució:
- Franquícia màxima entre superfícies adjacents:
  - Si s'utilitzen cargols no pretesats: 2 mm
  - Si s'utilitzen cargols pretesats: 1 mm
- Diàmetre dels forats:
  - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 76.2 de l'EAE
  - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 76.2 de l'EAE
- Posició dels forats:
  - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 76.2 de l'EAE
  - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 76.2 de l'EAE

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrossió.
Els mètodes de protecció podran ser:
- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.
- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.
Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.
Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.
Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.
Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluixin de forma

involuntària.
Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.
Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinear al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.
No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.
Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.
Els elements de fixació i ancoratge dispossaran de protecció adient a la classe d'expossició ambiental.
Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.
Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2.
Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-3.
Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-4.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu

- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.
A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE per a obres d'enginyeria civil.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.
Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:
- creditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix distintiu de qualitat reconegut.
- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.
- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.

La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada.
Prèvi a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control segons l'article 91.2.2.1 de l'EAE.
Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller son les mateixes que les dels plànols de taller , considerant-se les toleràncies al plec de condicions.
Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haurà de ser aprovada per la DF.
Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.
L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:
-Identificació del elements.
-Situació dels eixos de simetria.
-Situació de les zones de suport contigües.
-Paral·lelisme d'ales i platabandes.
-Perpendicularitat d'ales i ànimes.
-Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.
-Contrafletxes.
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris.
La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament.
El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta serà aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:
-Memòria de muntatge.
-Plànols de muntatge.
-Programa d'inspecció.
Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:
-L'ordre de cada operació.
-Eines utilitzades.
-Qualificació del personal.
-Traçabilitat del sistema.
UNIONS SOLDADES:
Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 77.4.2 de l'EAE.
Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.
La soldadura es realitzarà segons l'apartat 77.4.1 de la EAE, el constructor realitzarà el assajos i probes necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.
Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN 970.
Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.
UNIONS CARGOLADES:
Es comprovaran .els parells de serratge aplicats als cargols.
En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.
La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.
UNIONS SOLDADES:
La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.
Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.
UNIONS CARGOLADES:
La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.

Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
UNIONS SOLDADES:
La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
UNIONS SOLDADES:
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
Es controlaran tots els cordons de soldadura.
Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.
A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:
-Inspecció visual de tots els cordons.
-Comprovacions mitjançant assajos no destructius segons la taula 91.2.2.5 de l'EAE.
Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062
-Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.
-Partícules magnètiques(PM),segons UNE-EN 1290.
-Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.
-Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.
A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional
Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle.
Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.
Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.
UNIONS CARGOLADES:
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
UNIONS SOLDADES:
No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.
No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.
No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats

---

P4 ESTRUCTURES

P45 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

P45G FORMIGONAMENT D'ELEMENTS LOCALITZATS

P45G0- FORMIGONAMENT DE DAU DE RECOLZAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P45G0-MHB6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, abocat directament des de camió, amb bomba

o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Zones localitzades d'estructures com daus de recolzament, etc.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat de línies i superfícies (H alçària del punt considerat): - H <= 6 m: ± 24 mm - 6 m < H <= 30 m: ± 4H, ± 50 mm - H >= 30 m: ± 5H/3, ± 150 mm
- Verticalitat, arestes exteriors i junts de dilatació vistos (H alçària del punt considerat): - H <= 6 m: ± 12 mm - 6 m < H <= 30 m: ± 2H, ± 24 mm - H >= 30 m: ± 4H/5, ± 80 mm
- Desviacions laterals: - Peces: ± 24 mm - Junts: ± 16 mm
- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals): ± 20 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada): - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric: - Arestes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist: ± 6 mm/3 m - Resta d'elements: ± 10 mm
Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els álcalis del ciment.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.

No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
- Assaigs d'informació complementària.
De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:

- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

P4 ESTRUCTURES

P4B ARMADURES PASSIVES

P4B0- ANCORATGE PER A ARMADURES PASSIVES, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4B0-6091,P4B0-608Y.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Ancoratge de barres corrugades en elements de formigó existents

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

Per armadures ancorades a elements de formigó existents inclou també:
- Perforació del formigó
- Neteja del forat
- Injecció de l'adhesiu al forat
- Immobilització de l'armadura durant el procés d'assecat de l'adhesiu

CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.

No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 44.2.1.1 del CODI ESTRUCTURAL, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició: - En series de barres paral·leles: ± 50 mm - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
BARRES ANCORADES A ELEMENTS DE FORMIGÓ EXISTENTS:
La llargària de la barra ancorada al formigó existent, i de la part lliure, han de ser les indicades a la DT, o en el seu defecte, superiors a la llargària neta d'ancoratge determinada segons l'article 49.5.1.2 del CODI ESTRUCTURAL.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han

d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.
BARRES ANCORADES A ELEMENTS DE FORMIGÓ EXISTENTS:
El formigó on s'ha de fer l'ancoratge ha de tenir una edat superior a quatre setmanes.
La perforació ha de ser recta i de secció circular.
El diàmetre de la perforació ha de ser 4 mm més gran que el de la barra que s'ha d'ancorar i 500 mm més llarg a la llargària neta d'ancoratge de la mateixa.
La perforació s'ha de buidar de pols abans de col·locar l'adhesiu.
L'adhesiu s'ha de preparar seguint les tècniques del fabricant, i s'ha d'utilitzar dins del temps màxim fixat per aquest.
La temperatura del formigó a l'hora d'introduir l'adhesiu ha d'estar compresa entre 5° i 40°C.
Al omplir la perforació amb l'adhesiu cal evitar que resti aire oclús.
Cal recollir les restes d'adhesiu que surtin quan s'introdueixi la barra a la perforació.
Una vegada introduïda la barra fins a la seva posició definitiva, no es pot rectificar la seva posició.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BARRES ANCORADES A ELEMENTS DE FORMIGÓ EXISTENTS:
Unitat de barra ancorada, executada d'acord amb les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts: - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
- Rectitud. - Lligams entre les barres. - Rigidesa del conjunt. - Netedat dels elements.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

P4 ESTRUCTURES

P4B ARMADURES PASSIVES

P4BJ- ARMADURA PER A SOSTRES AMB ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS, EN MALLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4BJ-D9RC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Elements estructurals de formigó armat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura

- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 44.2.1.1 del CODI ESTRUCTURAL, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició: - En series de barres paral·leles: ± 50 mm - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm
(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
MALLA ELECTROSOLDADA:
El empalmament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.4 del CODI ESTRUCTURAL.

Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:
(on: a es el coeficient de la taula 49.5.2.2 del CODI ESTRUCTURAL; Lb neta valor de l'apartat 49.5.1.4 del CODI ESTRUCTURAL)
- Ha de complir, com a mínim: >= 15 D, >= 20 cm
Llargària de la solapa en malles superposades:
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7 Lb
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 Lb
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
MALLA ELECTROSOLDADA:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts: - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades. - Rectitud. - Lligams entre les barres. - Rigidesa del conjunt. - Netedat dels elements.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

P4 ESTRUCTURES

P4C APUNTALAMENTS D'ESTRUCTURES

P4C3- APUNTALAMENT DE SOSTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4C3-.4X03,P4C3-4SK5,P4C3-.4X02,P4C3-.4X01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i desmuntatge d'apuntalaments d'elements construïts. S'han considerat els elements següents:
- Muntatge i desmuntatge d'estintolament de buit de pas mitjançant creu de Sant Andreu feta amb taulons i formada per solera, puntals i sotapont superior tornapuntat en les dues diagonals,

elaborada en obra
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de biga o llinda amb puntal metàl·lic telescòpic i tauló
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de biga amb puntal tubular metàl·lic de 3 tubs
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de revoltó amb cindri de fusta amb puntal metàl·lic i tauló
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament d'arc amb cindri de fusta recolzat sobre puntals metàl·lics i taulons
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de volta plana o nervada amb cindri de fusta elaborat a l'obra amb fusta
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de sostre o llosa d'escala, amb puntal metàl·lic i tauló
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'apuntalament
- Col·locació dels dispositius de subjecció i arriostrament
- Falcat i tesat dels puntals
- Desmuntatge i retirada dels apuntalaments i de tot el material auxiliar, un cop la peça estructural estigui en disposició de suportar els esforços
CONDICIONS GENERALS:
Els elements que formen l'apuntalament i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials les accions estàtiques i dinàmiques a les que es veuran sotmesos.
L'apuntalament ha de repartir de manera uniforme la pressió sobre la superfície de l'element apuntalat.
En cap cas s'han de produir desplaçaments dels elements apuntalats per un excés de pressió.
Ha d'estar muntat de manera que permeti un desmuntatge fàcil, que s'ha de fer sense cops ni sotragades.
Abans de començar a fer treballar l'apuntalament, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit.
El nombre de puntals de suport de l'apuntalament i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Cap element d'obra podrà ser desapuntalat sense l'autorització de la DF.
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'apuntalament:
- Moviments locals: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La col·locació dels apuntalaments s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
En el cas que els apuntalaments o cindris hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'apuntalament i el desapuntalament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió periòdica del mateix.
El desapuntalament de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
APUNTALAMENT DE VOLTA, APUNTALAMENT DE SOSTRE, APUNTALAMENT DE LLOSA D'ESCALA:
m2 de superfície realment apuntalada segons les especificacions de la DT
La superfície de l'apuntalament de les voltes nervades es mesura tenint en compte el desenvolupament del perfil necessari per a salvar el nervis els i elements sobresortits del pla de la volta.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P4 ESTRUCTURES

P4C APUNTALAMENTS D'ESTRUCTURES

P4C3- APUNTALAMENT DE SOSTRE

P4C3-. APUNTALAMENT DE SOSTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4C3-.4X03,P4C3-.4X02,P4C3-.4X01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i desmuntatge d'apuntalaments d'elements construïts. S'han considerat els elements següents:
- Muntatge i desmuntatge d'estintolament de buit de pas mitjançant creu de Sant Andreu feta amb taulons i formada per solera, puntals i sotapont superior tornapuntat en les dues diagonals, elaborada en obra
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de biga o llinda amb puntal metàl·lic telescòpic i tauló
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de biga amb puntal tubular metàl·lic de 3 tubs
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de revoltó amb cindri de fusta amb puntal metàl·lic i tauló
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament d'arc amb cindri de fusta recolzat sobre puntals metàl·lics i taulons
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de volta plana o nervada amb cindri de fusta elaborat a l'obra amb fusta
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de sostre o llosa d'escala, amb puntal metàl·lic i tauló
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'apuntalament
- Col·locació dels dispositius de subjecció i arriostrament
- Falcat i tesat dels puntals
- Desmuntatge i retirada dels apuntalaments i de tot el material auxiliar, un cop la peça estructural estigui en disposició de suportar els esforços
CONDICIONS GENERALS:
Els elements que formen l'apuntalament i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials les accions estàtiques i dinàmiques a les que es veuran sotmesos.
L'apuntalament ha de repartir de manera uniforme la pressió sobre la superfície de l'element apuntalat.
En cap cas s'han de produir desplaçaments dels elements apuntalats per un excés de pressió.
Ha d'estar muntat de manera que permeti un desmuntatge fàcil, que s'ha de fer sense cops ni sotragades.
Abans de començar a fer treballar l'apuntalament, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit.
El nombre de puntals de suport de l'apuntalament i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Cap element d'obra podrà ser desapuntalat sense l'autorització de la DF.
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'apuntalament:
- Moviments locals: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La col·locació dels apuntalaments s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
En el cas que els apuntalaments o cindris hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'apuntalament i el desapuntalament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió periòdica del mateix.
El desapuntalament de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
APUNTALAMENT DE VOLTA, APUNTALAMENT DE SOSTRE, APUNTALAMENT DE LLOSA D'ESCALA:
m2 de superfície realment apuntalada segons les especificacions de la DT
La superfície de l'apuntalament de les voltes nervades es mesura tenint en compte el desenvolupament del perfil necessari per a salvar el nervis els i elements sobresortits del pla de la volta.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P4 ESTRUCTURES

P4D ENCOFRATS I ALLEUGERIDORS

P4D9- ENCOFRAT PER A DAU DE RECOLZAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4D9-4SMH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat i elements complementaris com ara matavius, trencaaigües, etc..
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar
La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
CONDICIONS GENERALS:
Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..
S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.
La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó
Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de

l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:
- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients
S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.
La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució
Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor: - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió - Per a revestir: ± 15 mm/m
Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:
Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.
Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.
FORMIGÓ PRETENSAT:
Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.

Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.
El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.
FORMIGÓ VIST:
Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.
Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.
ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.
ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.
Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius, trencaaigües o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

P4 ESTRUCTURES

P4G ESTRUCTURES DE PEDRA

P4GC- REPRODUCCIÓ DE CANTELL DE LLOSANA DE PEDRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4GC-4SSK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions de reparació d'elements estructurals d'obra de fàbrica, com ara parets, voltes o arcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Reparació d'element de pedra amb falcat de la peça despresa, injectat de resines epoxi i rejuntat amb morter
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Restitució de volum amb morter armat amb filferro:
- Neteja i preparació de la zona a tractar
- Repicat dels elements inestables o despresos
- Extracció de les sals solubles de la pedra i aplicació del consolidant, en el seu cas
- Fixació dels claus i col·locació l'armadura
- Reconstrucció del volum, amb morter de dos components, per capes, o amb morter mixt
- Tractament superficial d'acabat
REPARACIÓ LINEAL O SUPERFICIAL AMB RESTITUCIÓ DE VOLUM:
La peça reparada ha de tenir la forma i acabat superficial indicats a la DT, o la que indiqui expressament la DF.
El morter ha d'estar ben adherit, sense fissures o bosses.
S'han de mantenir els junts existents.
No han de quedar vistes les armadures ni els elements de fixació d'aquestes.
No hi han d'haver taques de sals a la pedra.
El color de la pedra no s'ha de modificar amb el tractament d'acabat.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja.
Fora d'aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
GRAPAT, REPARACIÓ DE FISSURES, SEGELLAT D'ESQUERDA, REPARACIÓ AMB RESTITUCIÓ DE VOLUM:
Els morters preparats s'han de confeccionar d'acord amb les instruccions del fabricant, i s'han d'utilitzar dins del temps màxim establert.
Els paraments on es col·loqui el morter, cal que estiguin lleugerament humits, sense que l'aigua regalimi.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
SEGELLAT D'ESQUERDA O REPARACIÓ LINIAL AMB RESTITUCIÓ DE VOLUM:
m de llargària, mesurat per la cara exterior de la paret, reparada d'acord amb la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P4 ESTRUCTURES

P4S REFORÇ D'ESTRUCTURES

P4S5- REFORÇ INFERIOR DE SOSTRE AMB BIGUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4S5-61SW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions de reparació i reforç d'estructures amb formigó armat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Reforç de sostre amb bigues travesseres de perfils d'acer laminat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Reforç de sostre amb bigues travesseres de perfils d'acer laminat:
- Preparació de la zona de treball
- Perforació de la paret als punts de recolzament de les bigues
- Execució d'un dau de formigó per a recolzament de les bigues en una de les bandes
- Neteja de la cara inferior del sostre als punts de contacte amb les bigues
- Col·locació del perfil d'acer i apuntalament del mateix contra el sostre
- Execució del segon dau de recolzament amb formigó
- Ataconat de la biga al sostre als punts que calgui
- Desapuntalament i recollida del material auxiliar
REFORÇ DE SOSTRE AMB BIGUES TRAVESSERES DE PERFILS D'ACER LAMINAT:
Els perfils han de ser del tipus i dimensió indicats a la DT. Han d'estar col·locats als llocs indicats a la DT, i han de carregar sobre els suports la fondària indicats a la DT.
Les cares dels perfils que no siguin accessibles una vegada col·locats, s'han de protegir amb pintura antioxidant.
El perfil ha d'estar en contacte amb totes les biguetes del sostre al que reforça.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
REFORÇ DE SOSTRE AMB BIGUES TRAVESSERES DE PERFILS D'ACER LAMINAT:
Unitat de biga col·locada, d'acord amb les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P4 ESTRUCTURES

P4T REPARACIÓ D'ESTRUCTURES

P4T1- REPARACIÓ DE CANTELL DE LLOSANA DE PEDRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4T1-.6X01,P4T1-61SB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions de reparació de llosanes de balcó.

S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Reparació de revestiment de cantell de llosana de formigó armat o amb estructura de perfils laminats
- Reconstrucció de llosana sobre biguetes metàl·liques existents, totalment descobertes
- Reparació de cantell de llosana de pedra
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Reparació de revestiment de cantell de llosana de formigó o morter:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc del cantell de la llosana fins a desobrir els caps de l'estructura metàl·lica, o l'armadura
- Neteja dels elements d'acer i passivat dels mateixos
- Aplicació d'un adhesiu per a fer el pont d'unió entre el formigó vell i el nou
- Perforació del formigó i fixació de barres d'acer inoxidable en forma d'U, per a formar un cèrcol, i col·locació de les barres longitudinals d'acer
- Muntatge d'un encofrat inferior i lateral de la llosana
- Col·locació de perfils de poliestirè per a reproduir les motllures de la llosana
- Reconstrucció amb formigó del cantell de la llosana
- Col·locació d'una tela metàl·lica com aramdura de l'arrebossat
- Reconstrucció dels volums i motllures de la cara inferior amb morter polimèric
- Reparació dels ancoratges de la barana
Reconstrucció de llosana sobre biguetes metàl·liques existents:
- Preparació de la zona de treball
- Neteja dels elements d'acer i passivat dels mateixos
- Muntatge d'un encofrat inferior i lateral de la llosana
- Col·locació de perfils de poliestirè per a reproduir les motllures de la llosana
- Col·locació de peces d'encadellat ceràmic entre les bigues
- Col·locació d'una armadura perimetral connectada als caps de les biguetes, i d'una malla superior
- Reblert amb formigó de la llosana
- Impermeabilització de la cara superior de la llosana
- Protecció de la làmina impermeabilitzant amb morter
- Enrajolat de la cara superior de la llosana, i col·locació d'una peça amb escopidor al perímetre
- Desencofrat de la llosana
- Arrebossat de la cara inferior, armat amb una malla d'acer
- Reparació dels ancoratges de la barana
Reparació de cantell de llosana de pedra:
- Preparació de la zona de treball
- Neteja de la pedra amb extracció de sals i raspallat d'eflorescències
- Reproducció dels volums deteriorats amb morter de reconstrucció armat amb xarxa de filferros d'acer inoxidable
- Aplicació d'un tractament hidrofugant a la pedra
CONDICIONS GENERALS:
La llosana reparada ha de ser estable i no ha de tenir elements amb perill de despreniment.
La geometria de l'element reconstruït i el seu aspecte superficial ha de correspondre a l'element original, d'acord amb la DT i les indicacions de la DF.
No han de restar perfils d'acer ni armadures al descobert.
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes, sense regalims, taques o elements adherits.
S'han de mantenir els junts existents.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat a l'apartat Descripció, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària de llosana realment reparat, d'acord amb la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P4 ESTRUCTURES

P4T REPARACIÓ D'ESTRUCTURES

P4T1- REPARACIÓ DE CANTELL DE LLOSANA DE PEDRA

P4T1-. REPARACIÓ DE CANTELL DE LLOSANA DE PEDRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4T1-.6X01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions de reparació de llosanes de balcó.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Reparació de revestiment de cantell de llosana de formigó armat o amb estructura de perfils laminats
- Reconstrucció de llosana sobre biguetes metàl·liques existents, totalment descobertes
- Reparació de cantell de llosana de pedra
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Reparació de revestiment de cantell de llosana de formigó o morter:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc del cantell de la llosana fins a desobrir els caps de l'estructura metàl·lica, o l'armadura
- Neteja dels elements d'acer i passivat dels mateixos
- Aplicació d'un adhesiu per a fer el pont d'unió entre el formigó vell i el nou
- Perforació del formigó i fixació de barres d'acer inoxidable en forma d'U, per a formar un cèrcol, i col·locació de les barres longitudinals d'acer
- Muntatge d'un encofrat inferior i lateral de la llosana
- Col·locació de perfils de poliestirè per a reproduir les motllures de la llosana
- Reconstrucció amb formigó del cantell de la llosana
- Col·locació d'una tela metàl·lica com aramdura de l'arrebossat
- Reconstrucció dels volums i motllures de la cara inferior amb morter polimèric
- Reparació dels ancoratges de la barana
Reconstrucció de llosana sobre biguetes metàl·liques existents:
- Preparació de la zona de treball
- Neteja dels elements d'acer i passivat dels mateixos
- Muntatge d'un encofrat inferior i lateral de la llosana
- Col·locació de perfils de poliestirè per a reproduir les motllures de la llosana
- Col·locació de peces d'encadellat ceràmic entre les bigues
- Col·locació d'una armadura perimetral connectada als caps de les biguetes, i d'una malla superior
- Reblert amb formigó de la llosana
- Impermeabilització de la cara superior de la llosana
- Protecció de la làmina impermeabilitzant amb morter
- Enrajolat de la cara superior de la llosana, i col·locació d'una peça amb escopidor al perímetre
- Desencofrat de la llosana
- Arrebossat de la cara inferior, armat amb una malla d'acer
- Reparació dels ancoratges de la barana
Reparació de cantell de llosana de pedra:
- Preparació de la zona de treball
- Neteja de la pedra amb extracció de sals i raspallat d'eflorescències
- Reproducció dels volums deteriorats amb morter de reconstrucció armat amb xarxa de filferros d'acer inoxidable
- Aplicació d'un tractament hidrofugant a la pedra
CONDICIONS GENERALS:
La llosana reparada ha de ser estable i no ha de tenir elements amb perill de despreniment.
La geometria de l'element reconstruït i el seu aspecte superficial ha de correspondre a l'element original, d'acord amb la DT i les indicacions de la DF.
No han de restar perfils d'acer ni armadures al descobert.
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes, sense regalims, taques o elements adherits.
S'han de mantenir els junts existents.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.

L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat a l'apartat Descripció, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària de llosana realment reparat, d'acord amb la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P4 ESTRUCTURES

P4Z ELEMENTS ESPECIALS PER A ESTRUCTURES

P4Z1- ARMADURA D'ACER PREFABRICADA EN GELOSIA PER A PARETS D'OBRA DE FÀBRICA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4Z1-3LY6,P4Z1-3LY7,P4Z1-3LY9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i col·locació de l'armadura en gelosia per a parets d'obra de fàbrica, formada amb rodons, barretes o platines d'acer galvanitzat, d'acer inoxidable o d'acer recobert amb epoxi col·locades amb el mateix morter de la paret.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
CONDICIONS GENERALS:
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.
Les armadures col·locades han de ser netes, sense òxids no adherents, pintures, greixos ni altres substàncies perjudicials.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments s'han de realitzar per solapa.
La situació de l'armadura dins del junt ha de permetre el gruix constant del recobriment.
La llàrgària de l'ancoratge i del solapament s'ha de determinar segons l'especificat en l'apartat 4.5.3 del DB-SE-F.
Les armadures s'han de subjectar entre elles, quan sigui necessari, per tal de garantir que mantinguin la seva posició durant la col·locació del morter o formigó.
La posició de les armadures, en el junt horitzontal, ha de permetre el gruix de recobriment següent:
- Recobriment respecte a la vora exterior: >= 15 mm
- Recobriment per sobre i per sota: >= 2 mm
Diàmetre nominal de les barres: >= 6 mm
Distància lliure entre dues armadures solapades: >= 2D, >= 20 mm
Toleràncies d'execució:
- Posició de les armadures: ± 10 mm (no acumulatius)
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, i s'ha de protegir l'obra que s'executa de l'acció de les pluges i dels vents superiors a 50 km/h.
El doblegat de l'armadura s'ha de realitzar en fred.
S'ha d'utilitzar separadors o estreps si és necessari per a garantir el recobriment mínim.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària calculats segons les especificacions de la DT
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material com a conseqüència de les operacions específiques

d'aquests treballs, com és ara retalls, lligams i cavalcaments.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P4 ESTRUCTURES

P4Z ELEMENTS ESPECIALS PER A ESTRUCTURES

P4Z9- LÀMINA DE NEOPRÈ PER A RECOLZAMENT D'ESTRUCTURES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4Z9-3LXI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Recolzament estructural elàstic format mitjançant làmina de neoprè armat o sense armar, col·locat entre dues bases d'anivellament i base d'anivellament de morter de ciment per al suport dels mecanismes de recolzament.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Recolzaments:
- Preparació i comprovació de les superfícies de recolzament
- Execució de les bases d'anivellament
- Col·locació dels aparells de recolzament
CONDICIONS GENERALS:
La col·locació dels elements ha d'estar d'acord amb les especificacions de la DT.
Els elements no han de tenir greixos, olis, benzina, fang o qualsevol material que pugui impedir el bon funcionament del recolzament.
Les dimensions de la base de recolzament venen determinades per les característiques de l'aparell utilitzat:
Distància entre l'extrem de l'aparell de recolzament i l'extrem de la base d'anivellament:
- Si l'alçària de la base és <= 8 cm: >= 5 cm
- Si l'alçària de la base és >= 8 cm: >= 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Posició en planta: ± 1 mm
- Replanteig de cotes: ± 10 mm
RECOLZAMENTS:
No ha d'haver degradacions en el material elastomèric.
La superfície de recolzament ha d'estar anivellada i aplomada.
No hi ha d'haver irregularitats que dificultin el contacte entre els diferents elements.
L'aparell s'ha de situar entre dues bases d'anivellament.
L'aparell de recolzament ha d'estar uniformement comprimit i no han d'haver espais buits entre ell i les bases d'anivellament.
No hi ha d'haver desplaçaments de l'aparell respecte a la seva posició inicial.
S'ha d'evitar qualsevol encastament parcial de l'aparell de recolzament en les rases d'anivellament.
No hi ha d'haver distorsions excessives de l'aparell respecte a les previstes a la DT.
A una mateixa línia de recolzament, els aparells han de presentar escurçaments verticals idèntics sota càrregues verticals idèntiques.
Quan la placa porti incorporats perns d'ancoratge les cares superior i inferior de l'aparell han d'estar en contacte amb les bases d'anivellament i els perns d'ancoratge s'han d'encastar dins els elements estructurals que s'han de suportar.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig del eixos: ± 5 mm
- Llargària: ± 5%
- Amplària: ± 5%
- Gruix: ± 1 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'execució.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P5 COBERTES

P51 TERRATS

P512- ACABAT DE TERRAT AMB PAVIMENT DE RAJOLA CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P512-.3X01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de capa d'acabat per a terrats de diferents materials.
S'han considerat els tipus següents:
Acabat amb paviment fix:
- Paviment de rajola ceràmica col·locada amb morter.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Paviment de rajola ceràmica:
- Replanteig de l'especejament
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport
- Rejuntat dels junts
- Neteja del paviment
CONDICIONS GENERALS:
La capa d'acabat ha de ser resistent a la intempèrie en funció de les condicions ambientals previstes.
Ha de tenir un pes suficient per tal de contrarestar la succió del vent.
El material ha de tenir una forma i dimensions compatibles amb el pendent.
Els junts de dilatació han de coincidir amb els junts de la coberta.
Han de quedar situats en el perímetre exterior i interior de la coberta i en la trobada amb paraments verticals i elements passants.
El junt ha de quedar ple amb un material elàstic.
El segellat del junt, en el seu cas, ha de quedar enrasat amb la capa d'acabat de la coberta.
Amplària del junt: >= 3 cm
PAVIMENT FIX:
Hi haurà junts de dilatació que han d'afectar a les peces, al morter i a la capa d'assentament del paviment.
Dimensions màximes de la quadrícula entre junts de dilatació:
- Cobertes ventilades: <= 5 m
- Cobertes no ventilades: <= 7,5 m
PAVIMENT DE RAJOLA CERÀMICA:
El paviment ha de quedar pla en els trams previstos.
Les peces han de quedar col·locades deixant junts entre elles. Aquests han de quedar plens de morter.
Si es fa amb dos gruixos de rajola, aquests han d'anar col·locats a trencajunt. Els junts de la capa superior han de quedar plens de morter.
Separació entre peces: 0,2 - 0,5 cm
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Nivells: ± 10 mm/total
- Alineació de les filades: <= 5 mm/2 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
S'han de disposar passadissos i zones de treball amb una capa de protecció d'un material apte per a cobertes transitables amb la finalitat de facilitar el trànsit en la coberta per a realitzar les operacions de manteniment i evitar el deteriorament del sistema.
Si es treballa sobre làmina asfàltica, la temperatura s'ha de mantenir entre 5°C i 25°C.
El replanteig exigeix l'aprovació de la DF.
PAVIMENT DE RAJOLA CERÀMICA:
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

Cal barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar diferències de tonalitat.
S'han de col·locar a truc de maceta.
No s'ha de trepitjar el paviment fins al cap de 48 h d'haver-se col·locat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Preparació i neteja de la superfície d'assentament.
- Replanteig de nivells.
- Aportació de material, amb especial atenció a l'alçada d'abocada.
- Comprovació del gruix i les pendents.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual i control geomètric de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

P5 COBERTES

P51 TERRATS

P51D- FORMACIÓ DE FILADA PER A TERRATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P51D-55YS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de filada amb peces ceràmiques col·locades amb morter o pasta de ciment ràpid.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'element
- Col·locació de les peces
- Acabat arrebossat, en el seu cas
CONDICIONS GENERALS:
La filada ha de ser estable i resistent.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'han de respectar els junts estructurals i de dilatació del suport.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 20 mm
ARREBOSSADA:
Les cares superior i lateral externa ha d'estar arrebossades tot formant una mitjacanya a la trobada amb el suport.
L'arrebossat ha de ser llis, sense esquerdes i amb una textura uniforme.
Gruix de l'arrebossat: 1 cm
Radi de la mitjacanya: 5 cm
Toleràncies d'execució:
- Gruix de l'arrebossat: ± 2 mm
- Radi de la mitjacanya: ± 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja.
Fora d'aquests límits s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
Si es col·loca amb pasta de ciment ràpid, la pasta de ciment ha de constituir una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans que comenci l'adormiment.
No es pot arrebossar la filada fins al cap de 24 h d'haver col·locat els maons.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P5 COBERTES

P53 COBERTES DE PLAQUES CONFORMADES

P531- COBERTA AMB PANELL SANDVITX DE PLANXES D'ACER AMB AILLAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P531-.9X01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Cobertes amb pendent, mitjançant plaques constituïdes per dues planxes d'acer de perfil ondulat o grecat i un aïllament interior, formant un sol cos, col·locades amb fixacions mecàniques.
S'ha considerat la següent composició:
- Xapa exterior: acer galvanitzat, acer prelacat
- Xapa interior: acer galvanitzat, acer prelacat
- Aïllament: escuma de poliuretà injectada, poliisocianurat, llana mineral de roca
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig dels eixos de les pendents i repartiment de les plaques
- Col·locació de les plaques
- Col·locació del remat longitudinal al junt entre plaques si es el cas
- Comprovació de l'estanquitat
CONDICIONS GENERALS:
Al revestiment acabat no hi ha d'haver peces amb defectes superficials (deformacions, ratlles, etc.).
Els talls de les planxes han de ser rectes, i han d'estar polits.
No hi haurà discontinuïtat en la capa de recobriment dels pannells.
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.
Els elements han de quedar alineats.
Totes les fixacions han de ser amb cargols autorroscants i han de portar una volandera d'estanquitat.
Cada placa ha de quedar fixat a tots els suports previstos en la DT, mitjançant cargols autorroscants.
En l'extrem inferior de la placa, la xapa superior ha de sobresortir respecte de l'aïllament i de la xapa inferior.
Volada de les peces del ràfec: >= 5 cm; < mitja peça
Volada de les peces en la vora lateral: >= 5 cm
Separació entre les peces de les dues vessants en l'aiguafons: >= 20 cm
Volada de la xapa superior respecte la inferior: 150 mm
Cavalcament entre plaques consecutives (sentit del pendent): >= 150 mm
El cavalcament longitudinal entre plaques serà sempre en el sentit oposat als vents dominants i en sentit transversal serà sobre els recolzaments de les plaques.
Es col·locarà una tapeta metàl·lica (gruix 0,7 mm) a les unions entre dues plaques.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
Han d'estar muntades les canals o els remats inferiors, abans de començar a col·locar els pannells de la coberta
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a l'alineació longitudinal i transversal de les peces
- Comprovació de la geometria de la coberta i del cavalcament entre les peces
- Comprovació dels eixos dels pendents de la coberta
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de la unitat acabada. Proves finals d'estanquitat
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

P5 COBERTES

P5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

P5Z1 FORMACIÓ DE PENDENTS

P5Z15- FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ DE CIMENT PÒRTLAND

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5Z15-.4X01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de pendents per a suport d'acabat de coberta.
S'han considerat els materials següents:
- Formigó o morter de 5 a 40 cm de gruix mitjà
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Massissat o formació de pendents amb formigó o morter amb granulats lleugers:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig dels pendents
- Abocat del material i reglejat de la superfície
- Execució de l'acabat, en el seu cas
- Curat i protecció del material
CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir una cohesió i estabilitat suficients davant les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques i la seva constitució ha de ser l'adequada per tal de rebre la resta de components de la coberta.
El pendent ha de ser l'indicat a la Documentació Tècnica, o a manca d'aquesta, l'indicat per la DF.
El pendent ha de ser l'adequat per conduir l'aigua cap els elements d'evacuació.
Toleràncies d'execució:
- Nivells: ± 10 mm
- Pendents: ± 0,5%
- Planor: ± 10 mm/2 m
MASSISSAT O FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ O MORTER DE GRANULATS LLEUGERS:
La superfície d'acabat ha de ser llisa i plana.
S'han de fer junts de dilatació i de retracció. Aquests junts han de quedar plens d'un material elàstic, o bé, buits.
L'acord de la capa de pendents amb els paraments i elements verticals ha de ser en mitjacanya.
Toleràncies d'execució:

- Alineació del junt de dilatació: ± 5 mm/m, <= 20 mm/total
FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ, MORTER DE GRANULATS LLEUGERS O GRANULATS LLEUGERS:
Gruix màxim: <= 50 cm
Gruix mínim: >= 5 cm
Distància entre mestres: <= 2 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ, MORTER O GRANULATS LLEUGERS:
Els aiguafons i les esquenes d'ase han d'estar fets amb reglades d'obra ceràmica.
L'espai entre les reglades s'ha d'omplir completament amb el material i reglejar la superfície tot recolzant els regles en les reglades; els forats que restin s'han d'omplir manualment.
MASSISSAT O FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ O MORTER DE GRANULATS LLEUGERS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.
La pasta de ciment ha de constituir una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans que comenci l'adormiment.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'abocar el material.
Durant l'aplicació del formigó o morter s'han de protegir els elements de desguàs (canalons, etc.).
Durant l'adormiment s'ha de mantenir humida la superfície del morter. Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit
No es pot trepitjar la superfície acabada fins al cap de 48 h de l'abocament.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
MASSISSAT AMB FORMIGÓ O FORMACIÓ DE PENDENTS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig dels pendents
- Abocat del material i reglejat de la superfície
- Execució de l'acabat, en el seu cas
- Curat i protecció del material
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

P5 COBERTES

P5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

P5Z2 SOLERES I EMPOSTISSATS

P5Z25- SOLERA DE MATERIAL CERÀMIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5Z25-50UW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de capa de protecció o solera per a suport d'acabat de coberta.
S'han considerat els tipus següents:
- Solera d'elements ceràmics (tauló bisellat, supermaó o encadellat ceràmic) col·locats amb morter o pasta de ciment ràpid i recolzats sobre envanets de sostremort
- Solera de maó massís, col·locat amb morter i recolzat sobre llates, acabada amb una capa de morter
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formació de capa de protecció de rajola ceràmica, solera amb materials ceràmics o amb placa prefabricada:
- Replanteig de les peces
- Col·locació de les peces amb morter
SOLERA:
La dimensió màxima de l'element ha d'anar perpendicular als elements verticals de suport. Les peces han d'estar col·locades a trencajunt, en els elements recolzats sobre envanets de sostremort han de quedar independents dels suports.
Els taulers han d'anar col·locats amb els junts transversals a tocar i coincidint amb els cabirons inferiors.
En la solera de tauler hidrofugat, les peces han d'estar col·locades a trencajunt.
Toleràncies d'execució:
- Nivell de solera: ± 10 mm
- Planor: - Solera de material ceràmic: ± 5 mm/2 m - Solera de placa prefabricada, empostissat o tauler hidrofugat: ± 10 mm/2 m
SOLERA DE PECES CERÀMIQUES:
La solera ha de ser plana i resistent.
Junts amb elements i paraments verticals: 3 cm
Distància entre junts de dilatació: <= 5 m
Toleràncies d'execució:
- Separació d'elements verticals: ± 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.
CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER O SOLERA AMB ELEMENTS COL·LOCATS AMB MORTER O PASTA DE CIMENT RÀPID:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.
El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.
S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'abocar el material.
Durant l'aplicació del formigó o morter s'han de protegir els elements de desguàs (canalons, etc.).
Durant l'enduriment s'ha de mantenir humida la superfície de la capa de protecció de morter.
CAPA DE PROTECCIÓ O SOLERA FORMADES AMB PECES CERÀMIQUES:
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
SOLERA FORMADA AMB PECES CERÀMIQUES:
Aquests criteris inclouen l'acabament dels acords perimetrals, tot utilitzant, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P5 COBERTES

P5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

P5ZA CARENERS

P5ZA3- CARENER DE PLANXA ZN/CU/PB, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5ZA3-.5X02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de carener amb peces de materials diversos.
S'han considerat els tipus següents:
- Carener de planxa metàl·lica col·locat amb fixacions mecàniques
- Carener de pissarra amb banda de xapa de zinc, col·locat amb fixacions mecàniques
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formació de carener amb planxa col·locada amb fixacions mecàniques:
- Replanteig de l'element
- Col·locació de les làmines metàl·liques mitjançant fixacions mecàniques
- Execució dels junts entre làmines
CONDICIONS GENERALS:
Les peces han de quedar fixades sòlidament al suport.
Les peces han de quedar alineades longitudinalment.
CARENER:
El conjunt de l'element col·locat ha de ser estanc.
Les peces han de cavalcar entre elles i sobre les peces de la vessant.
Els cavalcaments entre les peces han de quedar protegits del sentit del vent dominant.
Cavalcament sobre les peces del vessant: >= 5 cm
Toleràncies d'execució:
- Alineacions: ± 5 mm/m, ± 20 mm/total
- Cavalcaments: - 0 mm, + 20 mm
CARENER DE PLANXA FIXAT MECÀNICAMENT:
El carener de planxa de zinc, coure o alumini s'ha de fixar amb claus amb junt de plom, clavats a ambdós costats. El carener de planxa de plom s'ha de col·locar mitjançant claus clavats a la part superior.
Les planxes han de quedar col·locades de forma que es puguin moure lliurement en tots els sentits, respecte el suport
Les fixacions han de ser de metall compatible amb el de la planxa, en el cas de planxes de coure han de ser claus de coure o visos de bronze o aliatge de coure
La subjecció de les planxes he d'estar feta amb grapes d'ancoratge, amb la vora de la planxa doblegada encaixada en les patilles de la grapa. Les grapes han de ser de metall compatible amb el de la planxa.
Les fixacions han de quedar lleugerament inclinades, els caps no han de formar arestes vives que puguin fer malbé el metall.
Les grapes d'ancoratge han d'estar fixades als llistons o al tauler de fusta mitjançant fixacions mecàniques.
Els claus han de ser de secció circular o quadrada, cap gros, pla i dentats, no es poden utilitzar claus llisos.
L'extrem de la patilla de la grapa d'ancoratge, oposat al de l'unió amb la planxa, ha de quedar doblegat i cobrir els caps de les fixacions per tal d'evitar que facin malbé la planxa.
Les fixacions han de quedar separades dels extrems de la planxa, per tal de no impedir els moviments de dilatació del metall.
La unió de les planxes s'ha de fer, sempre que sigui possible per unió engrapada, per tal de permetre el lliure moviment de les planxes.
En la unió longitudinal, el plegat dels extrems ha de quedar en sentit del vent dominant.
En la unió amb engrapat senzill, els extrems de dues planxes contigues en la vessant, es pleguen i les dues planxes s'enganxen entre si. Els extrems han de quedar doblegats en angle recte.
En la unió amb engrapat pla de doble plec, els extrems de dues planxes contigues en la vessant, es dobleguen en angle recte, l'extrem de la planxa que ha de cobrir el conjunt ha de tenir una alçària superior a l'extrem de la planxa que ha de quedar per sota. Els extrems han de quedar doblegats i engrapats conjuntament. Aquesta unió ha de quedar aplanada en el sentit del recorregut de l'aigua.
En la base de la unió ha de quedar una separació de 2-3 mm entre els extrems de la planxa, per tal d'absorbir els moviments.
L'extrem inferior de la planxa del carener ha de quedar engrapat amb l'extrem superior de l'última planxa de la vessant.
Els junts entre les peces han de quedar doblegats i encaixats.
En l'element de planxa de plom, els junts entre les peces s'han de soldar amb estany. Les vores del junt de dilatació s'han de fer doblegades i encaixades.
Els junts alçats longitudinals de la vessant de la coberta han de quedar abatuts i aplanats en la zona en contacte amb el carener en una amplària de 25 cm.
El tapajunts ha de quedar col·locat sobre el llistó i cavalcar sobre els extrems laterals de la planxa.
Els tapajunts han de quedar fixats al llistó amb dos claus amb volandera de plom. Ha de quedar fixat en el cavalcament entre peces.

Els trams de tapajunts han de cobrir completament la unió entre dues planxes. Ha de quedar engrapat amb els extrems laterals de dues planxes contigues, juntament amb les grapes d'ancoratge.
Disposició de l'element:
- Cavalcaments: - Planxa Zinc o coure: >= 5 cm - Planxa plom: >= 2,5 cm
- Distància entre punts de fixació: - Planxa Zinc o coure: >= 50 cm - Planxa plom: >= 20 cm
Distància entre junts de dilatació: <= 600 cm
Separació entre grapes d'ancoratge: <= 30 cm
Junts transversals: Llargària de cavalcaments per al plec
- Plec planxa superior: >= 80 mm
- Plec planxa inferior: >= 45 mm
- Plec planxa lateral: >= 35 mm
Doblec de l'extrem de la grapa d'ancoratge sobre la xapa: >= 15 mm
Cavalcament entre peces del tapajunts: >= 100 mm
Llargària dels trams del tapajunts: <= 2 m
Separació de les fixacions dels extrems de la planxa: >= 20 mm
Separació de les patilles d'ancoratge en els extrems: >= 10 mm
Distància entre els junts consecutius (planxa de plom): <= 150 cm
CARENER DE PISSARRA:
Les lloses de pissarra han de quedar fixades als llistons del carener i a la planxa de zinc que ha de passar per sota.
La planxa de zinc ha de ser contínua per sota les lloses de pissarra.
Les pissarres han de cobrir la xapa completament. Les lloses d'ambdós faldons han de quedar col·locades a tocar.
Cavalcament entre planxes: >= 50 mm
Volada de la llosa de pissarra respecte de la xapa de zinc: >= 50 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
ELEMENT DE PLANXA:
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de coure amb el ferro, zinc, alumini, acer galvanitzat o fosa i la fusta de cedre.
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc o plom amb el guix, els morters de ciment pòrtland frescos i les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.).
En el cas del zinc, a més, cal evitar el contacte amb la calç, l'acer no galvanitzat i el coure sense estanyar.
S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments pòrtland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
CARENER I SUPORT DE CARENER:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P5 COBERTES

P5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

P5ZD MINVELLS

P5ZD0- MINVELL DE DUES PECES DE MATERIAL CERÀMIC, COL·LOCADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5ZD0-529A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Execució d'elements de protecció del junt que formen el pla de la coberta amb el parament vertical.
S'han considerat els tipus següents:

- Minvell de rajola ceràmica encastada al parament en la seva vora superior i col·locada amb morter
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formació de minvell amb rajola ceràmica encastada al parament:
- Neteja i preparació del suport
- Replanteig de l'element
- Execució de la regata en el parament
- Col·locació de la rajola encastada amb morter dins de la rasa, sola o recolzada sobre una filera de rajola ceràmica o d'encadellat ceràmics
- Rejuntat i neteja dels junts
CONDICIONS GENERALS:
Les peces han de quedar sòlidament fixades al suport.
El conjunt de l'element col·locat ha de ser estanc.
Les peces han de quedar alineades longitudinalment.
L'element de protecció ha de cavalcar sobre el parament vertical, per sobre de l'acabat de la coberta.
L'encontre superior de l'element de protecció amb el parament s'ha de fer de manera que impedeixi la filtració de l'aigua en el parament.
La forma de l'acabament superior ha de complir l'especificat en l'apartat 2.4.4.1.2 del DB HS 1.
En cobertes inclinades, si la trobada es situa en la part superior o lateral del vessant, l'element de protecció ha de cavalcar per sobre de les peces de la teulada.
Cavalcament de l'element de protecció sobre el parament:
- Coberta plana: >= 20 cm
- Coberta inclinada: >= 25 cm
Cavalcament dels elements de protecció sobre la coberta: >= 10 cm
Pendent de la peça:
- Minvell contra parament: >= 100%
- Minvell encastat al parament: 25% - 50%
Toleràncies d'execució:
- Alineacions: - Planxa: ± 5 mm/m; ± 20 mm/total - Rajola ceràmica: ± 5 mm/m; ± 10 mm/total
- Maó: ± 5 mm/2 m; ± 10 mm/total
MINVELL DE RAJOLA CERÀMICA:
Les rajoles han de quedar col·locades a tocar, rejuntades amb morter i encastades al parament dins d'una regata, que ha de quedar reblerta de morter.
L'aresta superior del minvell ha de quedar en el mateix pla del parament o encastada a dins.
MINVELL DE RAJOLA CERÀMICA ENCASTAT AL PARAMENT:
Quan la rajola va recolzada sobre un suport format per un altra rajola o encadellat, aquesta s'ha d'encastar com a mínim 1/3 de la seva volada dins del parament i ha de quedar alineada amb la recrescuda perimetral de la coberta.
La rajola d'acabat ha de tenir una volada de 3 cm sobre la recrescuda perimetral de la coberta.
El conjunt del minvell acabat ha d'estar separat 3 cm per sobre de la recrescuda perimetral de la coberta.
Volada màxima de la rajola:
- Col·locada amb morter: <= 10 cm
- Recolzada sobre rajola ceràmica: <= 15 cm
- Recolzada sobre encadellat ceràmic: <= 20 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
MINVELL COL·LOCAT AMB MORTER:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C.
El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.
S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'abocar el material.
MINVELL DE PECES CERÀMIQUES:
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
Quan s'hagin de tallar peces, el tall ha de ser recte i l'aresta viva, sense escantonaments.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
MINVELL ENCASTAT AL PARAMENT, CONTRA PARAMENT, DE CAIXA O FIXAT AL PARAMENT O TROBADA DE TEULA AMB PARAMENT:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P5 COBERTES

P5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

P5ZH BONERES I REIXES DE DESGUÀS

P5ZH0- BONERA PER A COBERTES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5ZH0-10LNS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament i col·locació d'elements per a la conducció i evacuació de l'aigua de la coberta.
S'han considerat els tipus següents:
- Bonera de PVC col·locada amb fixacions mecàniques
- Bonera de goma termoplàstica adherida sobre làmina bituminosa en calent.
- Bonera de fosa col·locada amb morter.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Elements col·locats amb fixacions mecàniques o adherits:
- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element
- Execució de les unions
Elements col·locats amb morter:
- Neteja i preparació del suport
- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element
- Repàs dels junts i neteja final
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de l'element col·locat ha de ser estanc.
El conjunt de l'element col·locat ha de ser estable.
BONERA:
El segellat estanc entre el impermeabilitzant i la bonera ha d'estar fet mitjançant pressió mecànica tipus brida de la tapa de la bonera sobre el cos de la mateixa. El impermeabilitzant ha de quedar protegit amb una brida de material plàstic.
La vora superior de la bonera ha de quedar per sota del nivell d'escorrentia de la coberta.
La tapa i els seus accessoris han de quedar correctament colocats i subjectats a la bonera, amb els procediments indicats pel fabricant.
En la bonera de goma termoplàstica, la làmina impermeable només ha de cavalcar sobre la plataforma de base de la bonera, i no ha de penetrar dins del tub d'aquesta.
La bonera de fosa col·locada amb morter, ha de quedar enrasada amb el paviment del terrat.
La base de la bonera de PVC, ha de quedar fixada al suport amb cargols i tacs d'expansió.
La bonera de PVC o goma termoplàstica s'ha de fixar al baixant amb soldadura química.
Distància a paraments verticals: >= 50 cm
Distància de la bonera al baixant: <= 5 m
Diàmetre: > 1,5 diàmetre del baixant al que desaigua
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre la bonera de fosa i el paviment: ± 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
ELEMENTS DE GOMA TERMOPLÀSTICA:
S'ha de treballar a una temperatura superior a - 5°C i sense pluja.
La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina.
ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C.
El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.
S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BONERA O PROLONGACIÓ RECTA:

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.
Es verificarà sistema de manteniment i conservació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

P5 COBERTES

P5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

P5ZJ CANALS EXTERIORS

P5ZJ2- REMAT DE PLANXA D'ACER PLEGADA, EN CANAL EXTERIOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5ZJ2-.HX01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Remat de planxa d'acer galvanitzat o galvanitzat i prelacat, plegat a taller, per a punts singulars de cobertes (carener, vora lliure, aiguafons, minvell. etc) o façanes (cantonada, peu de planxa, llinda, brancal, escopidor, etc.), col·locat amb fixacions mecàniques.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de l'element
- Col·locació de les làmines metàl·liques mitjançant fixacions mecàniques
- Execució dels junts entre làmines
Les peces han de quedar fixades sòlidament al suport.
Les peces han de quedar alineades longitudinalment.
Les peces han de cavalcar entre elles i amb les peces de la vessant o dels paraments del costat.
El muntatge s'ha de fer respectant el sentit de la circulació de l'aigua, i tenint en compte els vents dominants.
Les fixacions s'han de fer amb cargols autoroscants amb anella d'estanqueïtat i cabota de color, si la planxa es prelacada.
Cavalcament sobre les peces del vessant: >= 5 cm
Toleràncies d'execució:
- Alineacions: ± 5 mm/m, ± 20 mm/total
- Cavalcaments: - 0 mm, + 20 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments pòrtland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual de les peces abans de la seva col·locació, rebutjant les que presentin defectes.
- Verificació del replanteig
- Verificació dels suports
- Verificació del sistema d'execució de fixacions i junts
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Geometria dels remats i de la façana
- Estanquitat dels junts
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P61 PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

P614 PAREDONS I ENVANS DE CERÀMICA

P6143- ENVÀ AMB MORTER PREPARAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P6143-AX2Z.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'envà o paredó amb peces ceràmiques per a revestir d'una o dues cares vistes, col·locades amb morter.
S'han considerat els tipus següents:
- Envà o paredó de tancament
- Envà o paredó de tancament passant
- Envà o paredó interior
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires
- Col·locació de les peces
- Repàs dels junts i neteja del parament
CONDICIONS GENERALS:
Ha de ser estable, pla, aplomat i resistent als impactes horitzontals.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
Les parets deixades vistes han de tenir una coloració uniforme, si la DF no fixa cap altra condició.
Els junts han de ser plens i sense rebaves.
En les parets que hagin de quedar vistes, els junts horitzontals han d'estar matats per la part superior, si la DF no fixa altres condicions.
Les obertures han de portar una llinda resistent.
L'envà o paredó de tancament i no passant, ha d'estar recolzat a sobre d'un element estructural horitzontal a cada planta.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig d'eixos: - Parcials: ± 10 mm - Extrems: ± 20 mm
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Aplomat: ± 10 mm/3 m, ± 30 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm
- Planor de les filades: - Paret vista: ± 5 mm/2 m - Paret per a revestir: ± 10 mm/2 m
- Horitzontalitat de les filades: ± 15 mm/total - Paret vista: ± 2 mm/m - Paret per a revestir: ± 3 mm/m
ENVÀ O PAREDÓ DE TANCAMENT:
No ha de ser solidari amb elements estructurals verticals.
En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi

un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.
Ha d'estar travat, excepte la paret passant, amb la paret de tancament, en els brancals, les cantonades i els elements no estructurals. Sempre que la modulació ho permeti, aquesta travada ha de ser per filades alternatives.
No hi ha d'haver forats de les peces oberts a l'exterior.
ENVÀ O PAREDÓ DE TANCAMENT PASSANT:
Ha d'estar ancorada a la paret de suport amb connectors que han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Cal que estigui recolzada sobre un element resistent cada dues plantes o a 800 cm d'alçària, com a màxim, si la DF no fixa cap altra condició.
Ha d'estar travat en els acords amb altres parets, paredons, envans i elements no estructurals. Sempre que la modulació ho permeti, aquesta travada ha de ser per filades alternatives.
ENVÀ O PAREDÓ INTERIOR:
No ha de ser solidari amb elements estructurals verticals.
En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.
Fondària de les regates:

Gruix paret (cm)	Fondària regates (cm)
4	<= 2
5	<= 2,5
6 - 7	<= 3
7,5	<= 3,5
9	<= 4
10	<= 5

Regates :
- Pendent: >= 70°
- A dues cares. Separació (parets per revestir): >= 50 cm
- Separació dels marcs: >= 20 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges si la paret és exterior. Si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Si la paret és exterior i el vent superior a 50 km/h, s'han de suspendre els treballs i assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
PAREDÓ O ENVÀ (EXCEPTE L'ENVÀ PLUVIAL):
Amb deducció del volum corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
El control de l'execució de les obres es realitzarà d'acord amb les especificacions del projecte, els seus annexes i modificacions autoritzades per la DF i les instruccions del director de l'execució de l'obra, conforme al indicat en l'article 7.3 de la part I del CTE i demés normativa vigent d'aplicació.

Els punts de control més destacables són els següents:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts: - Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires. - Humitat dels maons. - Col·locació de les peces. - Obertures. - Travat entre diferents parets en junts alternats. - Regates.
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets.
- Repàs dels junts i neteja del parament

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P61 PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

P614 PAREDONS I ENVANS DE CERÀMICA

P6146- PAREDÓ MORTER PREPARAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P6146-.AX02,P6146-.AX01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'envà o paredó amb peces ceràmiques per a revestir d'una o dues cares vistes, col·locades amb morter.
S'han considerat els tipus següents:
- Envà o paredó de tancament
- Envà o paredó de tancament passant
- Envà o paredó interior

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires
- Col·locació de les peces
- Repàs dels junts i neteja del parament

CONDICIONS GENERALS:
Ha de ser estable, pla, aplomat i resistent als impactes horitzontals.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
Les parets deixades vistes han de tenir una coloració uniforme, si la DF no fixa cap altra condició.
Els junts han de ser plens i sense rebaves.
En les parets que hagin de quedar vistes, els junts horitzontals han d'estar matats per la part superior, si la DF no fixa altres condicions.
Les obertures han de portar una llinda resistent.

L'envà o paredó de tancament i no passant, ha d'estar recolzat a sobre d'un element estructural horitzontal a cada planta.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig d'eixos: - Parcials: ± 10 mm - Extrems: ± 20 mm
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Aplomat: ± 10 mm/3 m, ± 30 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm
- Planor de les filades: - Paret vista: ± 5 mm/2 m - Paret per a revestir: ± 10 mm/2 m
- Horitzontalitat de les filades: ± 15 mm/total - Paret vista: ± 2 mm/m - Paret per a revestir: ± 3 mm/m
ENVÀ O PAREDÓ DE TANCAMENT:
No ha de ser solidari amb elements estructurals verticals.
En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.
Ha d'estar travat, excepte la paret passant, amb la paret de tancament, en els brancals, les cantonades i els elements no estructurals. Sempre que la modulació ho permeti, aquesta travada ha de ser per filades alternatives.
No hi ha d'haver forats de les peces oberts a l'exterior.
ENVÀ O PAREDÓ DE TANCAMENT PASSANT:
Ha d'estar ancorada a la paret de suport amb connectors que han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Cal que estigui recolzada sobre un element resistent cada dues plantes o a 800 cm d'alçària, com a màxim, si la DF no fixa cap altra condició.
Ha d'estar travat en els acords amb altres parets, paredons, envans i elements no estructurals. Sempre que la modulació ho permeti, aquesta travada ha de ser per filades alternatives.
ENVÀ O PAREDÓ INTERIOR:
No ha de ser solidari amb elements estructurals verticals.
En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.
Fondària de les regates:

Gruix paret (cm)	Fondària regates (cm)
4	<= 2
5	<= 2,5
6 - 7	<= 3
7,5	<= 3,5
9	<= 4
10	<= 5

Regates :
- Pendent: >= 70°
- A dues cares. Separació (parets per revestir): >= 50 cm
- Separació dels marcs: >= 20 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges si la paret és exterior. Si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Si la paret és exterior i el vent superior a 50 km/h, s'han de suspendre els treballs i assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
PAREDÓ O ENVÀ (EXCEPTE L'ENVÀ PLUVIAL):
Amb deducció del volum corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
El control de l'execució de les obres es realitzarà d'acord amb les especificacions del projecte, els seus annexes i modificacions autoritzades per la DF i les instruccions del director de l'execució de l'obra, conforme al indicat en l'article 7.3 de la part I del CTE i demés normativa vigent d'aplicació.
Els punts de control més destacables són els següents:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts: - Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires. - Humitat dels maons. - Col·locació de les peces. - Obertures. - Travat entre diferents parets en junts alternats. - Regates.
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets.
- Repàs dels junts i neteja del parament
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P61 PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

P618 PARETS DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

P6180- PARET DE TANCAMENT D'UN FULL DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P6180-.5X00,P6180-.WX01,P6180-.WX02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de tancament o de divisòria interior d'un full, amb paret de bloc de morter de ciment per a revestir o d'una o dues cares vistes, col·locat amb morter.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Paret amb traves i brancals massissats amb formigó
- Paret amb traves, brancals i blocs massissats amb formigó

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires
- Col·locació de les peces
- Neteja i preparació de les barres (retalls, doblegat, etc.)
- Col·locació de les barres
- Execució de les unions
- Col·locació dels separadors, en el seu cas, per a garantir els recobriments
- Neteja i preparació dels elements a on es fa l'abocada
- Abocada i compactació del formigó
- Repàs dels junt i neteja del parament
- Protecció de l'estabilitat del mur enfront de les accions horitzontals
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, rascades i esquitxos de morter

CONDICIONS GENERALS:
No pot ser estructural.
L'element ha de ser estable, resistent, pla i aplomat.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La paret ha d'estar formada per peces senceres, excepte a les singularitats, on poden haver-hi peces de mig bloc, si el tipus de bloc es foradat, o de 3/4 o mig bloc, si es massís.
Els junts horitzontals han d'estar plens i enrasats, si la DF no fixa cap altra condició.
A totes les singularitats, els junts han de coincidir amb el modulat general.
Si hi ha regates, cal que siguin fetes amb màquina.
L'acord amb d'altres parets ha d'estar fet sense travar els blocs. La unió cal que estigui feta amb elements auxiliars, d'acord amb els criteris fixats per la DF.
Hi ha d'haver un junt de control a les cantonades.
Les obertures han de portar una llinda resistent.
En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.
Les peces que formen els brancals, els junts de control i l'acord amb d'altres parets i paredons, han d'estar reblerts de formigó en tota l'alçària de la paret.
Les armadures col·locades han de ser netes, sense òxids no adherents, pintures, greixos ni altres substàncies perjudicials.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
La posició de les armadures, en el junt horitzontal, ha de permetre el gruix de recobriment següent:
- Recobriment respecte a la vora exterior: >= 15 mm
- Recobriment per sobre i per sota: >= 2 mm

No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
No hi ha d'haver disgregacions ni buits en la massa del formigó, un cop col·locat.
En compactar el formigó han de quedar plens tots els forats.
Gruix dels junts:
- Verticals: 0,6 cm
- Horitzontals: <= 1,2 cm

Junts de control:
- Separació: <= 12 m, <= 2 x alçària paret
- Separació en zones de grau sísmic >= VI: <= 5 m

Temperatura del formigó en el moment de l'abocada: >= 5°C
Temperatura dels elements on es fa l'abocada: >= 0°C
Toleràncies d'execució:
- Replanteig d'eixos parcials: ± 10 mm
- Replanteig d'eixos extrems: ± 20 mm
- Planor: - Paret vista: ± 5 mm/2 m - Paret per a revestir: ± 10 mm/2 m
- Horitzontalitat de les filades: - Paret vista: ± 2 mm/2 m; ± 15 mm/total - Paret per revestir: ± 3 mm/2 m; ± 15 mm/total
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Aplomat: ± 10 mm/3 m, ± 30 mm/total
- Gruix dels junts: - Horitzontals: + 2 mm - Verticals: ± 2 mm
- Distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm
- Distància entre obertures: ± 20 mm
- Posició de les armadures: ± 10 mm (no acumulatius)

TANCAMENT EXTERIOR:
El tancament exterior ha de complir amb les condicions exigides segons el tipus de tancament i el grau d'impermeabilitat de l'element, especificades en l'article 2.3 del DB-HS1.
Classificació en funció de la composició i comportament front a la penetració de l'aigua de cada una de les capes que composen el tancament:
- Composició del full principal (C): - C1: Gruix mitjà - C2: Gruix alt
- Higroscopicitat del material component del full principal (H): - H1: Higroscopicitat baixa
- Resistència a la filtració dels junts entre peces del full principal (J): - J1: Resistència mitja - J2: Resistència alta
- Resistència a la filtració de la barrera contra la penetració d'aigua (B): - B1: Resistència mitja - B2: Resistència alta - B3: Resistència molt alta

Si el tancament és exterior i d'un full, la solució ha de complir la condició C2 segons l'apartat 2.3.2 del DB-HS 1: el gruix del full principal ha de ser >= 24 cm.
Ha d'haver-hi junts de dilatació en el full principal que han de coincidir amb els junts estructurals. Aquests junts han de quedar reblerts i segellats amb materials que tinguin una elasticitat i adherència suficients per tal d'absorbir els moviments de l'element.
La separació màxima entre els junts de dilatació ha de complir l'especificat en la taula 2.1 del DB-SE-F.
Quan el full principal no queda interromput per pilars o sostres, el full no ha de quedar adherit a aquests elements.
El junt entre tancament i fusteria ha de complir l'especificat en l'apartat 2.3.3.6 del DB HS1, en funció del grau d'impermeabilitat de la façana.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges si la paret és exterior. Si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Si la paret és exterior i el vent superior a 50 km/h, s'han de suspendre els treballs i assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
S'ha d'humitejar el bloc per col·locar només a la zona dels junts. Si el bloc conté additiu hidrofugant no s'ha d'humitejar.
En junts de resistència a la filtració alta (J2) o mitja (J1), les peces han d'humitejar-se abans de la col·locació.
L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció del volum corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
TANCAMENT EXTERIOR:
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
TANCAMENT NO EXTERIOR O DIVISÒRIA:
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P61 PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

P618 PARETS DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

P6182- PARET DE TANCAMENT DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P6182-45CE,P6182-.4X01,P6182-.4X02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de parets i envans de blocs de morter de ciment i blocs de morter de ciment hidròfug, col·locats amb morter.
S'han considerat els tipus següents:
- Formació de paredó o paret de tancament o divisòria, recolzat amb blocs per a revestir o d'una o dues cares vistes
- Formació de paredó o paret de tancament passant amb blocs per a revestir o d'una cara vista
- Formació de paret de tancament amb blocs encadellats d'una o dues cares vistes
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires
- Col·locació de les peces
- Repàs dels junts i neteja del parament
CONDICIONS GENERALS:
No pot ser estructural.
La paret ha de ser resistent a les accions laterals previstes d'acord l'article 5.4 del CTE-DB-F i la DT del projecte.
L'element ha de ser estable, resistent, pla i aplomat.
A totes les singularitats, els junts han de coincidir amb el modulat general.
Els junts dilatació han de cumplir l'article 2.2 i la taula 2.1 del DB-SE-F.
Gruix dels junts:
- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm
Distància de l'última filada al sostre: 2 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig d'eixos parcials: - Pilar: ± 20 mm - Paredó o paret: ± 10 mm
- Replanteig d'eixos extrems: - Pilar: ± 40 mm - Paredó o paret: ± 20 mm
- Planor: - Paret vista: ± 5 mm/2 m - Paret per a revestir: ± 10 mm/2 m
- Horitzontalitat de les filades: - Paret vista: ± 2 mm/2 m; ± 15 mm/total - Paret per revestir: ± 3 mm/2 m; ± 15 mm/total
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Aplomat: ± 10 mm/3 m, ± 30 mm/total
- Gruix dels junts: - Horitzontals: + 2 mm - Verticals: ± 2 mm
- Distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm
- Distància entre obertures: ± 20 mm
PARET O PAREDÓ:
Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La paret ha d'estar formada per peces senceres, excepte a les singularitats, on poden haver-hi peces de mig bloc, si el tipus de bloc es foradat, o de 3/4 o mig bloc, si es massís.
Els junts horitzontals han d'estar plens i enrasats i si el tipus de bloc és encadellat, els verticals, si la DF no fixa cap altra condició.
Si hi ha regates, cal que siguin fetes amb màquina.
Les dimensions de les regates han complir amb les especificacions del article 4.6.6 i de la taula 4.8 del DB-SE-F
En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.
En les cantonades i trobades amb d'altres parets, el cavalcament de les peces no ha de ser més petit que el través de la peça.
Cavalcament de la peça en una filada: >= 0,4 x gruix de la peça, >= 40 mm
PARET O PAREDÓ (EXCEPTE LES DE BLOC ENCADELLAT):
L'acord amb d'altres parets ha d'estar fet sense travar els blocs. La unió cal que estigui feta amb elements auxiliars, d'acord amb els criteris fixats per la DF.
Hi ha d'haver un junt de control a les cantonades.
Les peces que formen els brancals, els junts de control i l'acord amb d'altres parets i paredons, han d'estar reblerts de formigó en tota l'alçària de la paret.
Les obertures han de portar una llinda resistent.
Gruix dels junts:
- Verticals: 0,6 cm
- Horitzontals: <= 1,2 cm

ELEMENTS DE BLOC ENCADELLAT:
La paret ha d'estar travada en els acords amb d'altres parets i pilars.
Els blocs han d'estar reblerts de formigó.
Han de tenir l'armadura necessària que garanteixi una estabilitat i resistència correctes.
Gruix dels junts verticals: <= 1,2 cm
PAREDÓ O PARET DE TANCAMENT PASSANT:
Ha d'estar ancorada a la paret de suport amb connectors que han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Cal que estigui recolzada sobre un element resistent cada dues plantes o a 800 cm d'alçària, com a màxim, si la DF no fixa cap altra condició.
Cada 5 filades, com a màxim, hi ha d'haver un element formigonat i armat.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges si la paret és exterior. Si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Si la paret és exterior i el vent superior a 50 km/h, s'han de suspendre els treballs i assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
S'ha d'humitejar el bloc per col·locar només a la zona dels junts. Si el bloc conté additiu hidrofugant no s'ha d'humitejar.
Les peces que s'han de reblir de formigó, han de tenir la humitat necessària, abans de l'abocada, perquè no absorbeixin l'aigua del formigó. Si el bloc conté additiu hidrofugant, no s'ha d'humitejar.
El formigó dels brancals, dels junts de control i dels acords, s'ha d'abocar cada 5 filades, com a màxim, i ha de quedar compactat i sense buits dintre de les peces.
Les condicions d'execució han de complir amb l'article 7 i 8 del DB-SE-F.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PARET O PAREDÓ:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
PARET O PAREDÓ (EXCEPTE LES DE BLOC ENCADELLAT):
Amb deducció del volum corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
El control de l'execució de les obres es realitzarà d'acord amb les especificacions del projecte, els seus annexes i modificacions autoritzades per la DF i les instruccions del director de l'execució de l'obra, conforme al indicat en l'article 7.3 de la part I del CTE i demés normativa vigent d'aplicació.
Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Col·locació i aplomat de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires.
- Replanteig de les peces
- Control de col·locació de les peces.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts: - Humitat dels blocs - Obertures - Travat - Junts de control
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets.
- Repàs dels junts i neteja del parament
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P61 PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

P61Z ELEMENTS AUXILIARS PER A PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

P61Z0- ACER PER A ARMADURA DE PARETS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P61Z0-DABB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements auxiliars per a parets i envans d'obra de fàbrica col·locats a l'obra.
S'han considerat els elements següents:
- Col·locació d'acer en barres corrugades per a l'armadura de parets de diferents materials (formigó translúcid, blocs de morter de ciment o blocs de ceràmica alleugerida)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació d'acer en barres corrugades per a l'armadura de parets:
- Neteja i preparació de les barres (retalls, doblegat, etc.)
- Col·locació de les barres
- Execució de les unions
- Col·locació dels separadors, en el seu cas, per a garantir els recobriments
COL·LOCACIÓ D'ACER EN BARRES CORRUGADES PER A L'ARMADURA DE PARETS:
Les armadures col·locades han de ser netes, sense òxids no adherents, pintures, greixos ni altres substàncies perjudicials.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Gruix del recobriment de l'armadura: >= 20 mm
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
Toleràncies d'execució:
- Posició de les armadures: ± 10 mm (no acumulatius)
COL·LOCACIÓ D'ACER EN BARRES CORRUGADES PER A L'ARMADURA DE PARETS DE FORMIGÓ TRANSLÚCID:
La posició de les armadures ha de permetre el recobriment següent:
- Vidre sense cambra d'aire: >= 1 cm
- Vidre amb cambra d'aire: >= 2 cm
Totes les barres han d'estar doblegades d'acord amb el perímetre, segons la llargària fixada per la DF
La llargària de cavalcament ha de ser la fixada per la DF
Cavalcament de les armadures horitzontals en el junt de dilatació i estanquitat: >= 3 cm
COL·LOCACIÓ D'ACER EN BARRES CORRUGADES PER A L'ARMADURA DE PARETS DE BLOCS:
Gruix del recobriment de l'armadura: >= 20 mm
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
Toleràncies d'execució:
- Posició de les armadures: ± 10 mm (no acumulatius)
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, i s'ha de protegir l'obra que s'executa de l'acció de les pluges i dels vents superiors a 50 km/h.

COL·LOCACIÓ D'ACER EN BARRES CORRUGADES PER A L'ARMADURA DE PARETS:
El doblegament de les armadures s'ha de fer en fred, a velocitat constant, de forma mecànica i amb l'ajut d'un mandrí.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ARMADURA:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un valor diferent del teòric cal l'acceptació expressa de la DF
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P61 PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

P61Z ELEMENTS AUXILIARS PER A PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

P61Z3- FORMIGÓ PER A PARETS DE FÀBRICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P61Z3-MQ93,P61Z3-MD6G.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements auxiliars per a parets i envans d'obra de fàbrica col·locats a l'obra.
S'han considerat els elements següents:
- Col·locació de formigó, abocat manualment, en parets de blocs de morter de ciment o de ceràmica alleugerida
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació de formigó, abocat manualment, en parets de blocs:
- Neteja i preparació dels elements a on es fa l'abocada
- Abocada i compactació del formigó
COL·LOCACIÓ DE FORMIGÓ, ABOCAT MANUALMENT, EN PARETS DE BLOCS:
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
No hi ha d'haver disgregacions ni buits en la massa del formigó, un cop col·locat.
En compactar el formigó han de quedar plens tots els forats.
Temperatura del formigó en el moment de l'abocada: >= 5°C
Temperatura dels elements on es fa l'abocada: >= 0°C
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, i s'ha de protegir l'obra que s'executa de l'acció de les pluges i dels vents superiors a 50 km/h.
COL·LOCACIÓ DE FORMIGÓ, ABOCAT MANUALMENT, EN PARETS DE BLOCS:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El formigó s'ha de col·locar a l'obra abans que comenci a adormir-se.
S'ha d'abocar en els forats o en la canal formada per les peces.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
FORMIGÓ:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
FORMIGÓ:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
PER A LA RESTA D'ELEMENTS:

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P63 TANCAMENTS DE PLAQUES CONFORMADES

P63B- TANCAMENT VERTICAL AMB PANELL SANDVITX D'ACER AMB AÏLLAMENT INTERIOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P63B-JIXA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tancament vertical mitjançant plaques formades per dues planxes d'acer amb un nucli de material aïllant, poliuretà, llana de roca, etc., col·locades amb fixacions mecàniques.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació de les plaques
- Col·locació de les fixacions mecàniques
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt ha de quedar aplomat i ben ancorat al suport.
El conjunt acabat ha de tenir un color uniforme.
Les plaques han d'estar alineades en la direcció vertical i en la direcció horitzontal.
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.
La part superior i les cantonades han d'estar protegides de l'entrada de l'aigua amb peces especials del mateix acabat que la placa.
Totes les fixacions han d'estar a la part alta dels nervis i han de portar una volandera d'estanquitat.
Les unions laterals entre plaques han de quedar protegides en el sentit del recorregut de l'aigua i del vent dominant.
Punts de fixació per placa: >= 6
Distància entre la fixació i els extrems de la placa: >= 2 cm
Toleràncies d'execució:
- Aplomat entre dues plaques consecutives: ± 10 mm
- Aplomat total: ± 30 mm
- Paral·lelisme entre dues plaques consecutives: ± 5 mm
- Paral·lelisme del conjunt de plaques: ± 10 mm
- Nivell entre dues plaques consecutives: ± 2 mm
- Nivell entre les plaques d'una filada: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.
Les plaques han de col·locar-se a partir del punt més baix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig inicial
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, cavalcament entre peces, i a l'alineació longitudinal i transversal.
- Comprovació de la geometria del parament vertical
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Segons les indicacions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P64 TANCAMENTS DE PLANXES METÀL·LIQUES

P640- PORTA PER A TANCAMENTS DE PLANXES METÀL·LIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P640-423O.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Porta de planxa d'acer galvanitzat emmarcada en un bastiment de tub d'acer galvanitzat, col·locada sobre muntants de suport de tanca mòbil, amb tots els mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Muntatge de la porta
- Falcat provisional
- Neteja i protecció
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'obrir i tancar correctament.
Ha de quedar ben aplomat i al nivell previst.
El conjunt no ha de tenir deformacions, cops, despreniments ni d'altres defectes superficials que perjudiquin el seu funcionament correcte.
El bastiment ha d'estar travat a l'obra per mitjà d'ancoratges galvanitzats.
Distància entre els ancoratges galvanitzats: <= 60 cm
Distància d'ancoratges galvanitzats als extrems: <= 30 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 3 mm
- Aplomat: ± 3 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'execució.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P65 TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT

P653- ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P653-.8X01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'envans de plaques de guix laminat, amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb muntants de diferents seccions i aplacat amb plaques de guix laminat fixades mecànicament.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig dels perfils de l'entramat
- Col·locació i fixació dels perfils al parament
- Col·locació banda acústica
- Preparació de l'aïllament (retalls, etc.) i col·locació, en el seu cas
- Replanteig dels perfils
- Col·locació aplomat o anivellat i fixació dels perfils
- Col·locació d'aïllament tèrmic, si és el cas
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Fixació de les plaques als perfils
- Segellat dels junts
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de l'aplacat ha de ser estable i indeformable a les accions previstes (vent, etc). Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell previst.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables en les làmines de paper.
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF. En qualsevol cas no quedaran tires de menys de 40cm.
Quan la placa no arribi a cobrir tota l'alçària, s'han de col·locar alternades, per tal d'evitar la continuïtat dels junts horitzontals.
Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.
El conjunt ha de quedar aplomat i ben ancorat al suport.
Les plaques han d'estar alineades en la direcció vertical i en la direcció horitzontal.
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.
El conjunt acabat ha de tenir un color uniforme.
Ha de tenir un aspecte uniforme, aplomat i sense defectes.
En aplacats a dues cares, els junts verticals d'ambdós costats no han de coincidir en el mateix muntant.
Ajust entre les plaques: <= 2 mm
Distància entre cargols del mateix muntant: 25 cm
Distància dels cargols a les vores de les plaques: 15 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
- Ajust entre plaques: ± 1 mm
- Distància dels cargols a les vores de les plaques: ± 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.
Per a l'execució de les cantonades i acords de paraments, els perfils de terra i sostre s'han de tallar perpendicularment a la seva directriu per resoldre l'acord per testa, comptant però, amb els gruixos de les plaques que hagin de passar.
Queden expressament proscrites les trobades a biaix de cartabó en el muntatge de la perfileria.
La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Els cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap ha de ser la correcta.
L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Després d'executar cadascuna de les operacions del muntatge de l'envà, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre a la DF doni la conformitat de les tasques realitzades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig inicial
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a la col·locació de l'entramat metàl·lic.
- Comprovació de la geometria del parament vertical
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
Inspecció visual de la unitat acabada.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P66 DIVISÒRIES AMB MAMPARES

P662- MAMPARA DIVISÒRIA DE PLAQUES SINTÈTIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P662-.6X05,P662-.6X06,P662-.6X07,P662-6YX3,P662-6YX1,P662-6YX2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mampares per a formació de cabines sanitàries amb taulers de resines fenòliques (HPL) muntades amb accessoris d'acer inoxidable.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Mòdul frontal de cabina sanitària composat per una porta i un lateral fix
- Mampara fixa per a divisòria entre cabines sanitàries
La unitat d'obra comprèn les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació dels elements de suport
- Col·locació dels taulers
- Muntatge de les portes i els seus accessoris
- Acabament i neteja
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt acabat ha de ser estable.
La superfície d'acabat dels panells ha de ser plana i uniforme, sense defectes en el seu revestiment.
Les fixacions dels perfils s'han de col·locar en els forats previstos.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 20 mm
- Aplomat: ± 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'execució.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT, i aprovada per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P66 DIVISÒRIES AMB MAMPARES

P662- MAMPARA DIVISÒRIA DE PLAQUES SINTÈTIQUES

P662-. MAMPARA DIVISÒRIA DE PLAQUES SINTÈTIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P662-.6X05,P662-.6X06,P662-.6X07.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mampares per a formació de cabines sanitàries amb taulers de resines fenòliques (HPL) muntades amb accessoris d'acer inoxidable.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Mòdul frontal de cabina sanitària composat per una porta i un lateral fix
- Mampara fixa per a divisòria entre cabines sanitàries
La unitat d'obra comprèn les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació dels elements de suport
- Col·locació dels taulers
- Muntatge de les portes i els seus accessoris
- Acabament i neteja
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt acabat ha de ser estable.
La superfície d'acabat dels panells ha de ser plana i uniforme, sense defectes en el seu revestiment.
Les fixacions dels perfils s'han de col·locar en els forats previstos.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 20 mm
- Aplomat: ± 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'execució.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT, i aprovada per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P71 MEMBRANES AMB LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES

P712- MEMBRANA ADHERIDA EN CALENT, DE LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P712-DXD5,P712-.DX01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Impermeabilització de cobertes amb membranes impermeables de varies capes formades amb materials bituminosos, sense protecció o amb autoprotecció mineral o metàl·lica, els de la capa exterior o reparació de membranes existents amb làmines bituminoses.
S'han considerat els tipus de membranes següents:
Membranes no protegides col·locades adherides:
- PA-2: Dues làmines LBM-24 adherides entre elles i al suport amb oxiasfalt
- PA-3: Tres làmines LO-30-FV, adherides entre elles i al suport amb oxiasfalt i recobertes amb una capa d'oxiasfalt.
- PA-5: Dues capes de màstic modificat MM-IIB amb una làmina d'alumini de 50 micres, intercalada
- PA-6: Una làmina LBM-40 adherida al suport en calent
- PA-7: Dues làmines LO-40, adherides entre elles i al suport, en calent
- PA-8: Dues làmines LBM-30, adherides entre elles i al suport en calent
- PA-9: Una làmina LBM-48 adherida al suport en calent
Membranes no protegides col·locades no adherides sobre làmina separadora:
- PN-1: Una làmina LBM-40
- PN-3: Una làmina LAM-3
- PN-6: Dues làmines LO-40, adherides entre elles en calent
- PN-7: Dues làmines LBM-30, adherides entre elles en calent
- PN-8: Una làmina LBM-48
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Membranes adherides, no adherides:
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de la imprimació, en el seu cas
- Execució de la membrana per varies capes
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)
- Repàs dels junts
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de la membrana ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar.
La membrana col·locada ha d'estar formada, en tota la seva extensió, per les capes superposades previstes.
Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.
Ha de ser estanca.
MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES, ARMADURES BITUMINOSES O FULLS D'ALUMINI:
Totes les capes que formen la membrana han de quedar adherides entre elles.
La membrana col·locada adherida, ha de quedar adherida al suport en tota la superfície.
Els acords de la membrana amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats.
Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua.
En les membranes formades per una sola làmina, aquests cavalcaments no han de coincidir amb els aiguafons ni amb els junts de dilatació de la capa de pendents.
Els cavalcaments han d'anar soldats en tota la seva llargària.
Les diferents làmines superposades han d'estar col·locades a trencajunt.
No hi ha d'haver bosses d'aire entremig de les làmines.
Angles (acord aixamfranat):
- Base : >= 5 cm
- Alçària : >= 5 cm
Radi (acord de mitjacanya): >= 5 cm
Dotació per capa:

	Denominació material	Dotació per capa (kg/m2)
Component membrana	LBM-24	>= 2,2
	LO-30, LO-30/M	>= 2,7
	LO-40,	>= 3,6
	LBM-30, LBM-30/M	>= 2,8
	LBM-40, LBM-40/G	>= 3,8
	LBM-48	>= 4,5
	LBM-50/G	>= 4,8
	LAM-3	>= 4,2
	Full alumini 50 micres	>= 0,124
	Full alumini 80 micres	>= 0,2

Material adhesió	Oxiasfalt OA Màstic modificat MM-II B	>= 1,5 Valor mínim segons capa i/o membrana
Imprimació prèvia	Emulsió bituminosa ED	>= 0,3

Desplaçament de les làmines superposades:
- 2 làmines: >= 1/2 de l'amplària de la làmina
- 3 làmines: >= 1/3 de l'amplària de la làmina
- 4 làmines: >= 1/4 de l'amplària de la làmina

Toleràncies d'execució:
- Nivells: ± 15 mm

MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES O ARMADURES BITUMINOSES:
La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 20 cm com a mínim i ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació. Prèviament s'ha de donar una mà d'imprimació a la paret.
Els junts de dilatació de la capa de pendents han de portar un material de reblert elàstic, compressible i compatible químicament amb els components de la impermeabilització. La làmina ha de ser contínua sobre el junt.
Els acords amb els paraments verticals, boneres i altres elements que traspassin la membrana, han d'anar reforçats segons les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Cavalcament membranes de vàries làmines: >= 8 cm
Cavalcaments membranes d'una làmina:
- Pendents = 0 o làmines autoprotegides: >= 12 cm
- Pendents > 0 o làmines sense protecció: - Longitudinals: >= 8 cm - Transversals: >= 10 cm

Toleràncies d'execució:
- Cavalcaments: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Els treballs s'han de realitzar a una temperatura ambient que oscil·li entre els -5°C per membranes amb làmines tipus LBM o els 5°C per a la resta, i els 35°C.
S'han d'aturar els treballs quan nevi o hi hagi neu o gel sobre la coberta, quan plogui o la coberta estigui mullada o quan la velocitat del vent sigui superior a 60 km/h.
La superfície del suport ha de ser uniforme, ha d'estar neta i no ha de tenir cossos estranys.
Si el suport és de formigó o de morter de ciment, cal que la superfície estigui ben endurida i seca.
No ha de tenir buits ni ressalts de més d'un 20% del gruix de la impermeabilització.
Característiques del suport:
- Pendent: - PA-2, PA-3, PA-5: 1-10% - PA-6, PA-7: 1-15% - PA-8 PA-9: 0-15% - PN-1 PN-3, PN-6: 1-5% - PN-7 PN-8: 0-5% - GA-1,GA-2,GA-5,GA-6: >= 1% - MA-2: >= 10% - MA-3: >= 5% - MA-4: 5-15% - GF-1: >= 20% - GF-2: >= 15%
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Rugositats: <= 1 mm
- Resistència a la compressió: >= 200 kPa
- Humitat: <= 5%

En general, no s'han d'utilitzar en la mateixa membrana els materials següents:
- Materials a base de betums asfàltics i màstics de quitrà modificat
- Oxiasfalt amb làmines de betum plastòmer (APP), que no siguin específicament compatibles
- Làmines o màstics de betum asfàltic i làmines o elements de PVC, que no siguin específicament compatibles

Incompatibilitats entre la membrana i el suport:
- Les làmines o màstics de quitrà no han d'estar en contacte amb aïllaments d'escumes plàstiques de poliestirè ni amb acabats a base de betum asfàltic
- Cal comprovar la compatibilitat específica entre un aïllament a base d'escumes plàstiques i la membrana

El suport format a base de plaques d'aïllament tèrmic, ha de tenir una cohesió i estabilitat tals que sigui capaç de proporcionar la solidesa necessària en front de les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques exteriors. En el cas de membranes adherides, ha de permetre l'adhesió de la membrana sobre les plaques, pel que és necessari que les membranes i plaques siguin compatibles entre elles.
Abans de col·locar la membrana han d'estar preparats tots els punts singulars de la coberta (xamfrans, junts, acords amb paraments, etc.).
El procés d'elaboració de la membrana no ha de modificar les característiques dels seus components.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials, les no protegides s'han de protegir, també, del sol.
MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES O ARMADURES BITUMINOSES:
Execució dels cavalcaments en membranes formades per una làmina:
- LBM: Per pressió un cop estovat el betum de la làmina, en aplicar calor
- LAM -3: Amb adhesiu

Les làmines adherides en calent, s'han d'adherir entre elles i al suport, en el seu cas, per pressió,

un cop estovat el betum pròpi en aplicar calor.
MEMBRANA ADHERIDA:
Abans d'executar la membrana, el suport s'ha de tractar amb una mà d'imprimació.
No es necessària la imprimació prèvia quan la primera capa de la impermeabilització es realitza in situ amb màstic modificat de base quitrà o en el cas d'un suport format per plaques d'aïllament tèrmic recobertes d'oxiasfalt.
La imprimació s'ha d'aplicar a totes les zones en què la membrana hagi d'anar adherida, inclosos els acabaments i acords amb punts singulars.
Els treballs no s'han de continuar abans que s'assequi la imprimació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

En aquest criteri de deducció de forats s'inclou l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals que conformen el forat, utilitzant, si cal, materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* UNE 104402:1996 Sistemas para la impermeabilización de cubiertas con materiales bituminosos y bituminosos modificados.
UNE 104400-3:1999 Instrucciones para la puesta en obra de sistemas de impermeabilización con membranas asfálticas para la impermeabilización y rehabilitación de cubiertas. Control, utilización y mantenimiento.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució de cada unitat d'obra verificant el replanteig

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Neteja i repàs del suport.
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces i a l'execució dels elements singulars, tals com les vores, encontres, desguassos i junts.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Proves d'estanquitat a criteri de DF.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P74 MEMBRANES AMB LÀMINES DE PVC NO PROTEGIDES

P741- MEMBRANA DE LÀMINES DE PVC NO RESISTENTS A LA INTEMPÈRIE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P741-DXBT,P741-DXBJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Execució de la impermeabilització amb membranes impermeables de làmines de policlorur de vinil sense

armadura o amb armadura de malla de fibra de vidre o polièster.
S'han considerat els tipus de làmines següents:
- Làmina no resistent a l'intempèrie
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Adherides a la base amb adhesiu
- Sense adherir
- Col·locada amb fixacions mecàniques
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Membrana adherida:
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de l'adhesiu
- Col·locació de la làmina
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)
Membrana no adherida:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element separador
- Col·locació de la làmina
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)
Membrana fixada mecànicament:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de la membrana ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar.
Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular, amb un mínim d'imperfeccions (bonys, arrugues, etc.).
Ha de ser estanca.
La membrana col·locada adherida, ha de quedar adherida al suport en tota la superfície.
En la membrana adherida, s'admeten soldadures per fusió en fred o per aplicació d'escalfor.
La membrana col·locada no adherida, no ha de quedar adherida al suport, excepte en el perímetre i al voltant de tots els elements que la traspassin. Cal assegurar-se que la membrana que no porta armadura, no es separarà, per efecte de la retracció, dels paraments verticals del perímetre.
Els acords de la membrana amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats.
Els cavalcaments han d'anar soldats en tota la seva llargària.
Toleràncies d'execució:
- Cavalcaments: ± 10 mm
IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua.
En les membranes formades per una sola làmina, aquests cavalcaments no han de coincidir amb els aiguafons ni amb els junts de dilatació de la capa de pendents.
La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 20 cm com a mínim, ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació i encastada dins d'una regata que s'ha de tapar amb morter de pòrtland. En el cas que no es pugui fer regata, la membrana ha de quedar soldada a un connector amb acabat termoplàstic, fixat mecànicament.
Els junts de dilatació de la capa de pendents han de portar encastat un cordó cel·lular de polietilè tou. La làmina ha de ser contínua sobre el junt.
La làmina ha de cavalcar un mínim de 5 cm dintre dels elements de desguàs. En aquests punts ha d'anar soldada o fixada a pressió.
Angles (acord aixamfranat):
- Base : >= 5 cm
- Alçària : >= 5 cm
Radi (acord de mitjacanya): >= 5 cm
Cavalcaments: >= 5 cm
Toleràncies d'execució:
- Nivells: ± 15 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Els treballs s'han de realitzar a una temperatura ambient que oscil·li entre 5°C i 35°C.
Els cavalcaments s'han de fer amb les làmines totalment seques i netes. No s'han d'unir més de 3 làmines en el mateix punt.
El procés d'elaboració de la membrana no ha de modificar les característiques dels seus components.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials, les no protegides s'han de protegir, també, del sol.
IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Característiques del suport:
- Pendent: >= 2%
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Rugositats: <= 1/3 del gruix de la làmina
- Resistència a la compressió: >= 200 kPa

- Humitat: <= 5%
Les làmines no han de quedar en contacte directe amb poliestirè expandit, si es preveu que poden assolir temperatures > 30°C.
MEMBRANA COL·LOCADA AMB ADHESIU:
Les làmines s'han d'unir entre elles i al suport amb l'adhesiu aplicat a les dues cares dels elements per unir i per pressió. No han de quedar bosses d'aire.
L'adhesiu ha de ser sec al tacte quan es col·loqui la làmina.
MEMBRANA NO ADHERIDA O FIXADA MECÀNICAMENT:
Les làmines s'han d'unir entre elles per:
- Soldadura química: amb un agent de soldadura per fusió en fred
- Soldadura en calent: fusió del material en aplicar calor i per pressió
- Adhesiu: aplicat a les dues cares dels elements a unir i per pressió. No han de quedar bosses d'aire
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
En aquest criteri de deducció de forats s'inclou l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals que conformen el forat, utilitzant, si cal, materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE 104416:1992 Plásticos. Sistemas de impermeabilización de cubiertas con membranas impermeabilizantes formadas con láminas de poli (cloruro de vinilo) plastificado.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Neteja i repàs del suport.
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces i a l'execució dels elements singulars, tals com les vores, encontres, desguassos i junts.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Proves d'estanquitat segons UNE 104400
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P78 IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTES AMORFS

P781- IMPERMEABILITZACIONS DE PARAMENT AMB POLÍMER ACRÍLIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P781-.5X00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Execució d'una capa de cobertura per a impermeabilització de paraments horitzontals o verticals, mitjançant l'aplicació d'un producte líquid.
S'han considerat els materials següents:
- Impermeabilització de paraments amb polímer en dispersió aquosa
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície

- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes necessàries del producte
CONDICIONS GENERALS:
La capa d'impermeabilització s'ha d'aplicar als llocs indicats als plànols o ordenats per la DF.
El recobriment aplicat ha de formar una capa uniforme i contínua, que ha de cobrir tota la superfície a impermeabilitzar.
Ha de quedar ben adherit al suport.
No s'ha d'apreciar a simple vista defectes en el recobriment (bombolles, cràters, cocons sense reblir ni fissures).
Ha de tenir la dotació prevista.
El gruix total del recobriment, el nombre de capes i la forma d'aplicació han de ser les definides a la DT o en el seu defecte, les especificades per la DF.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs en el cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.
S'ha de respectar els intervals de temperatura d'aplicació i els marges d'humitat relativa de l'aire, indicats pel fabricant.
Les aigües superficials que poden afectar els treballs s'han de desviar i conduir a fora de l'àrea a impermeabilitzar.
Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.
El suport a impermeabilitzar ha d'haver assolit la resistència mecànica necessària.
La superfície del suport ha d'estar neta de pols, d'olis i greixos, no ha de tenir material engrunat.
El suport no ha de tenir cap substancia que pugui dificultar l'adherència del producte.
Entre l'aplicació d'una capa i la següent, es respectarà el temps de curat estipulat pel fabricant.
El recobriment acabat s'ha de protegir del pas de les persones, equips o materials.
IMPERMEABILITZACIÓ AMB POLÍMER:
S'ha d'aplicar a una temperatura entre 10 i 30°C i una humitat relativa no superior a 80%.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Dins d'aquesta unitat s'inclou la preparació de la superfície i els treballs que calguin per a la seva completa finalització.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P79 IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS AMB PANELLS I LÀMINES DRENANTS

P790- IMPERMEABILITZACIÓ AMB PANELLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P790-.6X01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Execució d'impermeabilització amb pannells formats per una argila expansiva en contacte amb l'aigua (bentonita de sodi), per una cara i l'altra cara per una capa de polietilè d'alta densitat, col·locats amb fixacions mecàniques.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació del pannell
- Col·locació de les fixacions
- Resolució dels elements singulars (junts, acords, etc.)
CONDICIONS GENERALS:
El pannell ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar.
Ha de quedar ben fixat al suport, de manera que no es desplaci en el reblert i compactat posterior de terres o formigó.
La cara amb el polietilè ha de quedar en contacte amb la superfície a impermeabilitzar i l'altra

cara, amb l'argila expansiva, ha de quedar en contacte amb l'origen de l'humitat (terreny).
Els pannells han de quedar col·locats a tocar.
Les fixacions han d'estar distribuïdes uniformement.
El plafó col·locat ha de mantenir el gruix uniforme en tota la superfície per impermeabilitzar.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El producte s'ha d'aplicar seguint les instruccions del fabricant.
No s'ha d'aplicar en cas d'aigua acumulada en la zona en contacte amb l'element a impermeabilitzar.
Condicions de l'aigua:
- pH: >= 5, <= 10
En cas d'aigües amb pH diferents, el fabricant ha de garantir l'efectivitat del material. Per a aigües salines o agressives cal demanar al fabricant instruccions específiques.
En cas de suports molt irregulars (murs de paredat o blocs de formigó), cal aplicar prèviament una capa de regularització de morter, abans de col·locar els plafons.
No es pot col·locar en superfícies transitables sense una capa de protecció suficientment resistent (20 cm de formigó o 45 cm de terreny).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7A BARRERES DE VAPOR, ANTICAPIL·LARITAT I D'ESTANQUITAT

P7A3- BARRERA DE VAPOR/ESTANQUEÏTAT AMB LÀMINA DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7A3-.5X01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'una barrera de vapor/estaquitat amb pel·lícula o làmines col·locades adherides o no sobre el suport.
S'han considerat els materials següents:
- Làmina de polietilè
S'han considerat les formes de col·locació següents:
- Làmina bituminosa, full d'alumini o làmina de polietilè, col·locades sense adherir
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Barrera amb full d'alumini o làmina de polietilè, col·locades sense adherir:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina
CONDICIONS GENERALS:
Ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar sense discontinuïtats.
La barrera ha d'aconseguir, on s'apliqui, la discontinuïtat entre la part inferior i la superior.
BARRERA AMB LÀMINES:
Les làmines han de cavalcar entre elles.
Cavalcaments:
- Làmines bituminoses: >= 8 cm
- Fulls d'alumini o làmines de polietilè: >= 10 cm
- Feltre: >= 5 cm
LÀMINA COL·LOCADA NO ADHERIDA:
No ha de quedar adherida al suport en cap punt.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
BARRERA AMB LÀMINES:
El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.
El procés d'elaboració de la barrera no ha de modificar les característiques dels seus components.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen

- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
BARRERA AMB LÀMINES:
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució de cada unitat d'obra verificant el replanteig
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Neteja i repàs del suport.
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces i a l'execució dels elements singulars, tals com les vores, encontres, desguassos i junts.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Proves d'estanquitat a criteri de DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7B GEOTÈXTILS I LÀMINES SEPARADORES

P7B1- GEOTÈXTIL, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7B1-.6X01,P7B1-6Q7N,P7B1-.6X02,P7B1-6Q54.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Làmina separadora col·locada no adherida.
S'han considerat els materials següents:
- Feltre amb un 70% de fibres de polipropilè i un 30% de fibres de polietilè, sense teixir, termosoldat
- Feltre de polipropilè format per filaments sintètics no teixits lligats mecànicament
- Feltre de polièster termoestable fet amb fibres de polièster sense teixir, consolidat mecànicament mitjançant punxonament
- Feltre teixit de fibres de polipropilè
- Fibra de vidre amb insercions de fils de reforç longitudinals
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina
CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.
Ha de garantir la no adherència entre els components del sistema entre els que s'intercala.
Les característiques del material sobre el que s'estén la lamina haurà de coincidir amb el previst a Projecte, en el estudi i càlcul del geotèxtil.
Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte.

Les làmines han de cavalcar entre elles.
No ha de quedar adherida al suport en cap punt.
Cavalcaments:
- Làmines geotèxtils en tracció mecànica: >= 30 cm
- Làmines separadores de polipropilè: >= 5 cm
- Làmines separadores de polietilè: >= 5 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.
Els geotèxtils en tracció mecànica que no s'hagin sotmès a l'assaig de resistència a la intempèrie s'han de cobrir abans de 24 h des de la seva col·locació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES EN TRACCIÓ MECÀNICA:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el geotèxtil
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments en junts longitudinals i transversals
- Control de longitud de soldadura del geotèxtil
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIPROPILÈ:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Neteja i repàs del suport.
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN LÀMINES EN TRACCIÓ MECÀNICA:
Si les característiques del terreny inspeccionat fossin molt diferents de les previstes a Projecte, es realitzarà un nou estudi i càlcul del geotèxtil.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7B GEOTÈXTILS I LÀMINES SEPARADORES

P7B1- GEOTÈXTIL, COL·LOCAT

P7B1-. GEOTÈXTIL, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7B1-.6X01,P7B1-.6X02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Làmina separadora col·locada no adherida.
S'han considerat els materials següents:
- Feltre amb un 70% de fibres de polipropilè i un 30% de fibres de polietilè, sense teixir, termosoldat
- Feltre de polipropilè format per filaments sintètics no teixits lligats mecànicament
- Feltre de polièster termoestable fet amb fibres de polièster sense teixir, consolidat mecànicament mitjançant punxonament
- Feltre teixit de fibres de polipropilè
- Fibra de vidre amb insercions de fils de reforç longitudinals
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina
CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.
Ha de garantir la no adherència entre els components del sistema entre els que s'intercala.
Les característiques del material sobre el que s'estén la lamina haurà de coincidir amb el previst a Projecte, en el estudi i càlcul del geotèxtil.
Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte.
Les làmines han de cavalcar entre elles.
No ha de quedar adherida al suport en cap punt.
Cavalcaments:
- Làmines geotèxtils en tracció mecànica: >= 30 cm
- Làmines separadores de polipropilè: >= 5 cm
- Làmines separadores de polietilè: >= 5 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.
Els geotèxtils en tracció mecànica que no s'hagin sotmès a l'assaig de resistència a la intempèrie s'han de cobrir abans de 24 h des de la seva col·locació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES EN TRACCIÓ MECÀNICA:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el geotèxtil
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments en junts longitudinals i transversals
- Control de longitud de soldadura del geotèxtil
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIPROPILÈ:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Neteja i repàs del suport.
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN LÀMINES EN TRACCIÓ MECÀNICA:
Si les característiques del terreny inspeccionat fossin molt diferents de les previstes a Projecte, es realitzarà un nou estudi i càlcul del geotèxtil.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7C AÏLLAMENTS TÈRMICS, ACÚSTICS I FONOABSORBENTS

P7C2 AÏLLAMENTS AMB MATERIALS DE POLIESTIRÉ

P7C22- AÏLLAMENT AMB PLANXES DE POLIESTIRÈ EXPANDIT (EPS)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7C22-E0CN,P7C22-E0R0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'aïllament amb plaques, feltres i làmines de diferents materials.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques de poliestirè expandit
- Plaques de poliestirè expandit amb ranures en una de les seves cares
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb adhesiu
- Amb morter adhesiu
- Fixades mecànicament
- Fixades als connectors que uneixen la paret passant amb l'estructura i subjectes a aquests mitjançant volanderes de plàstic
- Sense adherir
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Aïllament amb plaques, feltres i làmines:
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element
CONDICIONS GENERALS:
L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
En les plaques que van fixades als connectors, el junt entre les plaques no ha de coincidir amb el connector de la paret.
Junts entre plaques o feltres: <= 2 mm
Distància entre punts de fixació: <= 70 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.
El suport ha de ser net.
L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.
El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.
El poliuretà i el poliestirè s'ha de protegir d'una exposició solar molt llarga.
En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin.
PLAQUES COL·LOCADES AMB ADHESIU, OXIASFALT, EMULSIÓ BITUMINOSA O PASTA DE GUIX:
El suport ha d'estar lliure de matèries estranyes (pols, greixos, olis, etc.).
El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
AÏLLAMENT AMB PLAQUES, FELTRES O LÀMINES:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les plaques malmeses
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a l'alineació longitudinal i transversal de les peces
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7C AÏLLAMENTS TÈRMICS, ACÚSTICS I FONOABSORBENTS

P7C2 AÏLLAMENTS AMB MATERIALS DE POLIESTIRÉ

P7C25- AÏLLAMENT AMB PLAQUES DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT (XPS)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7C25-.DX01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'aïllament amb plaques, feltres i làmines de diferents materials.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques de poliestirè extruït
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb adhesiu
- Amb morter adhesiu
- Fixades mecànicament
- Amb emulsió bituminosa
- Sense adherir
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Aïllament amb plaques, feltres i làmines:
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element
CONDICIONS GENERALS:
L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
Junts entre plaques o feltres: <= 2 mm
Distància entre punts de fixació: <= 70 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.
El suport ha de ser net.
L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.
El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.
El poliuretà i el poliestirè s'ha de protegir d'una exposició solar molt llarga.
En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin.

PLAQUES COL·LOCADES AMB ADHESIU, OXIASFALT, EMULSIÓ BITUMINOSA O PASTA DE GUIX:
El suport ha d'estar lliure de matèries estranyes (pols, greixos, olis, etc.).
El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
AÏLLAMENT AMB PLAQUES, FELTRES O LÀMINES:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les plaques malmeses
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a l'alineació longitudinal i transversal de les peces
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7C AÏLLAMENTS TÈRMICS, ACÚSTICS I FONOABSORBENTS

P7C4 AÏLLAMENTS AMB MATERIALS DE LLANA MINERAL

P7C40- AÏLLAMENT AMB FELTRE DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7C40-5NZS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'aïllament amb plaques, feltres i làmines de diferents materials.
S'han considerat els materials següents:
- Feltres o plaques de llana de vidre o llana de roca.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Fixades mecànicament
- Sense adherir
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Aïllament amb plaques, feltres i làmines:
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element
CONDICIONS GENERALS:
L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
Quan l'aïllament porta barrera de vapor (paper kraft), aquesta ha de quedar situada a la cara calenta de l'aïllament.
Quan l'aïllament va revestit amb làmina plàstica (protecció elàstica, làmina plàstica de color blanc o tel decoratiu), aquesta ha de quedar situada a la cara vista de l'aïllament.

Quan l'aïllament porta paper kraft o protecció elàstica, els junts han de quedar segellats amb cinta adhesiva.
Junts entre plaques o feltres: <= 2 mm
Distància entre punts de fixació: <= 70 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.
El suport ha de ser net.
L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.
El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.
En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin.
Qualsevol set a la barrera de vapor, produït durant l'execució, ha de ser reparat amb cinta adhesiva impermeable al vapor.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les plaques malmeses
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a l'alineació longitudinal i transversal de les peces
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7C AÏLLAMENTS TÈRMICS, ACÚSTICS I FONOABSORBENTS

P7C7 AÏLLAMENTS AMB MATERIALS DE POLIETILÈ

P7C71- AÏLLAMENT AMB LÀMINES DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7C71-.DX01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'aïllament amb plaques, feltres i làmines de diferents materials.
S'han considerat els materials següents:
- Làmines de polietilè expandit col·locades no adherides.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Sense adherir
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Aïllament amb plaques, feltres i làmines:
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport

- Col·locació de l'element
CONDICIONS GENERALS:
L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
Cavalcaments de les làmines: >= 10 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.
El suport ha de ser net.
L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.
El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.
En els paviments flotants, l'acord amb els paraments verticals o amb elements que traspassin el sostre, ha de pujar com a mínim, fins al nivell del paviment acabat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
AÏLLAMENT AMB PLAQUES, FELTRES O LÀMINES:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7C AÏLLAMENTS TÈRMICS, ACÚSTICS I FONOABSORBENTS

P7C9 AÏLLAMENTS AMB FELTRES I PLAQUES DE LLANA MINERAL DE ROCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7C9-.1X07.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'aïllament amb plaques, feltres i làmines de diferents materials.
S'han considerat els materials següents:
- Feltres o plaques de llana de vidre o llana de roca.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb adhesiu
- Amb morter adhesiu
- Amb morter per a arrebossats
- Fixades mecànicament
- Sense adherir
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Aïllament amb plaques, feltres i làmines:
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element
CONDICIONS GENERALS:
L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
Quan l'aïllament porta barrera de vapor (paper kraft), aquesta ha de quedar situada a la cara calenta de l'aïllament.
Quan l'aïllament va revestit amb làmina plàstica (protecció elàstica, làmina plàstica de color blanc o tel decoratiu), aquesta ha de quedar situada a la cara vista de l'aïllament.
Quan l'aïllament porta paper kraft o protecció elàstica, els junts han de quedar segellats amb cinta adhesiva.
Junts entre plaques o feltres: <= 2 mm

Distància entre punts de fixació: <= 70 cm
PLAQUES COL·LOCADES AMB MORTER PER A ARREBOSSATS:
El morter ha de cobrir tota la superfície que ha de rebre les plaques.
En les encontres entre els paraments i els sostres, el revestiment de morter ha de cavalcar una banda de 10 cm, com a mínim, sobre el sostre.
Gruix de la capa de morter: >= 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.
El suport ha de ser net.
L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.
El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.
En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin.
Qualsevol set a la barrera de vapor, produït durant l'execució, ha de ser reparat amb cinta adhesiva impermeable al vapor.
PLAQUES COL·LOCADES AMB ADHESIU, OXIASFALT, EMULSIÓ BITUMINOSA O PASTA DE GUIX:
El suport ha d'estar lliure de matèries estranyes (pols, greixos, olis, etc.).
El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.
PLAQUES COL·LOCADES AMB MORTER PER A ARREBOSSATS:
El suport ha de tenir una superfície uniforme, sense defectes significatius (peces amb escostonaments, peces trencades, forats, rebaves, etc.), que puguin perjudicar l'adherència del morter.
Si el suport es d'obra de fàbrica, la fondària del junt no ha de ser superior a 5 mm.
En temps calorós o amb vent, si la superfície del suport es absorbent, cal humitejar la superfície per tal que no absorbeixi l'aigua del morter.
Les plaques s'han de col·locar amb el morter encara fresc, pressionant sobre el suport.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les plaques malmeses
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a l'alineació longitudinal i transversal de les peces

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7C AÏLLAMENTS TÈRMICS, ACÚSTICS I FONOABSORBENTS

P7C9 AÏLLAMENTS AMB FELTRES I PLAQUES DE LLANA MINERAL DE ROCA

P7C9-. AÏLLAMENTS AMB FELTRES I PLAQUES DE LLANA MINERAL DE ROCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7C9-.1X07.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'aïllament amb plaques, feltres i làmines de diferents materials.
S'han considerat els materials següents:
- Feltres o plaques de llana de vidre o llana de roca.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb adhesiu
- Amb morter adhesiu
- Amb morter per a arrebossats
- Fixades mecànicament
- Sense adherir

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Aïllament amb plaques, feltres i làmines:
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element

CONDICIONS GENERALS:
L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
Quan l'aïllament porta barrera de vapor (paper kraft), aquesta ha de quedar situada a la cara calenta de l'aïllament.
Quan l'aïllament va revestit amb làmina plàstica (protecció elàstica, làmina plàstica de color blanc o tel decoratiu), aquesta ha de quedar situada a la cara vista de l'aïllament.
Quan l'aïllament porta paper kraft o protecció elàstica, els junts han de quedar segellats amb cinta adhesiva.
Junts entre plaques o feltres: <= 2 mm
Distància entre punts de fixació: <= 70 cm
PLAQUES COL·LOCADES AMB MORTER PER A ARREBOSSATS:
El morter ha de cobrir tota la superfície que ha de rebre les plaques.
En les encontres entre els paraments i els sostres, el revestiment de morter ha de cavalcar una banda de 10 cm, com a mínim, sobre el sostre.
Gruix de la capa de morter: >= 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.
El suport ha de ser net.
L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.
El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.
En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin.
Qualsevol set a la barrera de vapor, produït durant l'execució, ha de ser reparat amb cinta adhesiva impermeable al vapor.
PLAQUES COL·LOCADES AMB ADHESIU, OXIASFALT, EMULSIÓ BITUMINOSA O PASTA DE GUIX:
El suport ha d'estar lliure de matèries estranyes (pols, greixos, olis, etc.).
El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.
PLAQUES COL·LOCADES AMB MORTER PER A ARREBOSSATS:
El suport ha de tenir una superfície uniforme, sense defectes significatius (peces amb escostonaments, peces trencades, forats, rebaves, etc.), que puguin perjudicar l'adherència del morter.
Si el suport es d'obra de fàbrica, la fondària del junt no ha de ser superior a 5 mm.
En temps calorós o amb vent, si la superfície del suport es absorbent, cal humitejar la superfície per tal que no absorbeixi l'aigua del morter.
Les plaques s'han de col·locar amb el morter encara fresc, pressionant sobre el suport.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les plaques malmeses
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a l'alineació longitudinal i transversal de les peces

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7C AÏLLAMENTS TÈRMICS, ACÚSTICS I FONOABSORBENTS

P7CE AÏLLAMENTS EXTERIORS PER A SUPORT DE REVESTIMENT CONTINU

P7CE0- AÏLLAMENT EXTERIOR I REVESTIMENT CONTINU AMORF (SATE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7CE0-.4X01,P7CE0-.4X02,P7CE0-.4X03.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Aquest plec de condicions tècniques és vàlid per a les següents unitats d'obra.
- formació d'aïllament tèrmic exterior amb plaques de poliestirè o llana de roca recobert amb un revestiment monocapa
- formació d'aïllament acústic per a paviments flotants

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del suport
- Preparació de la mescla adhesiu-ciment
- Col·locació de les plaques adherides sobre el suport
- Col·locació de les fixacions
- Estesa de l'adhesiu, col·locació de la malla i recobriment de la malla amb l'adhesiu
- Col·locació de la protecció d'aresta amb cantonera metàl·lica
- Replanteig de junts horitzontals i verticals del revestiment monocapa, en el seu cas
- Estesa de la pasta
- Acabat de la superfície
- Repàs i neteja final

AÏLLAMENT EXTERIOR:
Classificació en funció de la composició i comportament front a la penetració de l'aigua de cada una de les capes que composen l'aïllament:
- Resistència a la filtració de la barrera contra la penetració d'aigua (B): - B1: Resistència

mitja - B2: Resistència alta - B3: Resistència molt alta
- Resistència a la filtració del revestiment exterior (R): - R1: Resistència mitja - R2: Resistència alta - R3: Resistència molt alta

AÏLLAMENT TÈRMIC:
Les plaques han de quedar col·locades a tocar i a trencajunt.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar, sense que es produeixin ponts tèrmics.
En funció del grau de resistència a la filtració de la barrera contra la penetració d'aigua tal i com s'especifica en l'apartat 2.3.2 del DB HS1, l'aïllament ha de ser no hidròfil, en aquest cas ha de complir:
- Succió o absorció d'aigua a curt termini per immersió parcial (UNE-EN 1609): < 1 kg/m2
- Absorció d'aigua a llarg termini per immersió total (UNE-EN 12087): < 5%

REVESTIMENT EXTERIOR:
El revestiment ha de ser uniforme, no hi ha d'haver fissures, bosses, escrostonaments o d'altres defectes.
Ha de tenir un color i una textura uniformes, no s'hi han de notar les aplicacions realitzades en fases diferents.
El revestiment ha de quedar ben adherit al suport i ha de formar una superfície plana amb angles vius.
S'ha d'adaptar als moviments del suport de manera que no quedin afectades les seves prestacions.
S'han de respectar els junts estructurals.
El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'han de deixar els junts de treball fixats per la DF.
Les arestes han de ser rectes.
Gruix del revestiment: >= 8 mm
El revestiment monocapa, un cop aplicat, ha de complir els valors següents:
- Resistència a la compressió: >= 5 N/mm2
- Resistència a la tracció: >= 2 N/mm2
- Retracció: - al cap de 7 dies: <= 0,7 mm/m - al cap de 28 dies: <= 1,2 mm/m

Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 5 mm/m
- Planor: ± 5 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de treballar amb temperatura ambient entre 5°C i 35°C.
Mentre s'executa el revestiment monocapa, s'han d'aturar els treballs en el cas que plogui, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o la humitat relativa de l'aire superi el 60%.
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Abans de l'execució del revestiment s'ha de comprovar que les plaques i el recobriment de malla, estan ben adherits al suport i formen una superfície contínua, uniforme i sense defectes, en qualsevol cas han de complir les especificacions definides en el seu plec de condicions tècniques.
L'aïllament recobert amb la malla, ha de cobrir tota la superfície a revestir.
La malla, en els punts singulars (cantonades, angles d'obertures, etc.), ha d'anar reforçada.
La protecció de l'aresta ha d'estar ben fixada al suport.
La protecció de l'aresta ha de quedar recta, aplomada i al mateix pla dels paraments.
Mentre s'executen les diferents fases, el material col·locat s'ha de protegir de la pluja, d'impactes, pressions o d'altres accions que el puguin alterar i, en el cas de les plaques d'aïllament, d'una exposició solar molt llarga.
No s'executarà cap de les capes del sistema sense comprovar abans que el suport compleix les condicions exigides de planor, dimensions, uniformitat, resistència, grau d'humitat i neteja, que garanteixen la col·locació i fixació de la capa següent.
En el seu cas, els productes s'han d'aplicar seguint les instruccions del fabricant.
Tots es materials que formen el sistema han de ser compatibles entre ells.
Si es preveu un sòcol, la cantonera s'ha de col·locar just a sobre de l'alçària del sòcol.
El revestiment monocapa, s'ha de pressionar i aplanar-lo immediatament després de la seva aplicació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície executada realment, amidada segons les especificacions de la DT. D'acord amb els criteris següents:
Aquest criteri inclou la neteja dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7C AÏLLAMENTS TÈRMICS, ACÚSTICS I FONOABSORBENTS

P7CE AÏLLAMENTS EXTERIORS PER A SUPORT DE REVESTIMENT CONTINU

P7CE1- AÏLLAMENT EXTERIOR PREPARAT PER A SUPORT DE REVESTIMENTS CONTINUS AMORFS (SATE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7CE1-4IU5,P7CE1-4IU8,P7CE1-4IU7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'aïllament amb plaques, feltres i làmines de diferents materials.
S'han considerat els materials següents:
- Feltres o plaques de llana de vidre o llana de roca.
- Aïllament tèrmic exterior amb plaques de poliestirè.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Aïllament exterior amb plaques, per a suport de revestiment continu:
- Neteja i preparació del suport
- Preparació de la mescla adhesiu-ciment
- Col·locació de les plaques adherides sobre el suport
- Col·locació de les fixacions
- Estesa de l'adhesiu, col·locació de la malla i recobriment de la malla amb l'adhesiu
CONDICIONS GENERALS:
L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
Junts entre plaques o feltres: <= 2 mm
AÏLLAMENT EXTERIOR PER A SUPORT DE REVESTIMENT CONTINU:
La malla ha de cobrir tota la superfície a revestir i quedar totalment recoberta per l'adhesiu.
En els punts singulars (cantonades, angles d'obertures, etc.), la malla ha d'anar reforçada.
Ha de formar una superfície plana, sense bosses.
Ha de quedar ben adherida al revestiment.
Gruix de la capa d'adhesiu sota les plaques: <= 6 mm
Cavalcament de la malla: >= 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 3 mm/2 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.
El suport ha de ser net.
L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.
El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.
El poliuretà i el poliestirè s'ha de protegir d'una exposició solar molt llarga.
AÏLLAMENT EXTERIOR PER A SUPORT DE REVESTIMENT CONTINU:
S'ha de treballar amb temperatura ambient entre 5°C i 35°C.
El suport no ha de tenir restes de productes que puguin impedir la correcta fixació de l'aïllament (desencofrants, pintura plàstica, etc.). En qualsevol cas es faran proves d'adherència abans de l'aplicació de l'adhesiu.
El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.
Característiques del suport:
- Rugositats: <= 1 cm
- Fissures: <= 1 mm
La barreja adhesiu-ciment, ha de ser homogènia. No ha de tenir grumolls ni parts seques.
L'adhesiu s'ha d'aplicar seguint les instruccions del fabricant.
La fixació mecànica de les plaques s'ha de fer després de 24 h, com a mínim, d'haver-les col·locat.
El procés d'aplicació de la malla ha de constar d'una primera capa d'adhesiu, col·locació de la malla a pressió sobre l'adhesiu fresc i a continuació, una capa d'adhesiu.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7J JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ DE VOLUMS

P7J4- FORMACIÓ DE JUNT DE TREBALL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7J4-DNB5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de junt de dilatació o treball.
S'han considerat els tipus següents:
- Formació de junt de dilatació o de treball en peces formigonades "in situ"
S'han considerat per a junts en peces formigonades "in situ" els elements següents:
- Junts de dilatació intern: - Perfil elastomèric d'ànima circular - Perfil de PVC d'ànima oval, quadrada o omega - Placa de poliestirè expandit
- Junts de dilatació externs: - Perfil elastomèric o de PVC d'ànima quadrada - Perfil de PVC amb forma d'U - Perfil d'alumini i junt elastomèric ancorat al cèrcol
- Junts de treball interns o externs amb perfil elastomèric o de PVC d'anima plana
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Junt amb perfil:
- Col·locació del perfil en l'element per formigonar
- Execució de les unions entre perfils
CONDICIONS GENERALS:
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Coincidència eix perfil - eix junt: ± 2 mm
- Amplària del junt de dilatació: + 3 mm
JUNT DE DILATACIÓ O DE TREBALL EN PECES FORMIGONADES "IN SITU":
La seva situació dins la peça formigonada ha de ser la prevista.
En el cas del perfil col·locat formant ranura oberta a l'exterior, aquest ha de quedar enrasat superficialment amb el formigó per la cara prevista.
El junt de dilatació ha de tenir l'amplària definida en la DT o, a manca d'aquesta, l'especificada per la DF.
Ha de quedar garantit el bon contacte entre el formigó i el perfil o la placa de poliestirè.
JUNT AMB PERFIL:
L'eix del perfil ha de coincidir amb l'eix del junt.
El conjunt del junt acabat ha de ser estanc.
La resistència de les unions entre perfils no ha de ser menor que la de la resta del perfil.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
JUNT AMB PERFIL:
Ha de quedar lligat pels extrems a l'armadura de l'element per formigonar. Les disposicions de lligada i d'encofratge han de permetre que el perfil mantingui la seva posició durant el formigonament.
Les unions entre perfils elastomèrics s'han de fer per vulcanització, amb aplicació de l'elastòmer cru vulcanitzat per calor i pressió.
Les unions entre perfils de PVC s'han de fer per fusió en calent i pressió dels extrems que s'han d'unir.
Només s'han de fer a l'obra les unions que, pel procés d'execució, el muntatge o el transport, no puguin ser fetes a la fàbrica.
El formigonat entre elements compresos entre dos junts d'estanqueïtat es realitzarà d'un sol cop, sense més junts que els necessaris per construcció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
FORMACIO DE CAIXETI, JUNT AMB BARRES D'ACER I JUNT AMB PERFIL:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
JUNT DE DILATACIÓ O DE TREBALL EN PECES FORMIGONADES "IN SITU":
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN JUNT AMB PERFIL :
- Inspecció de l'encofrat en la zona on es disposi el junt d'estanqueïtat
- Control del procés de formigonat entre zones amb presència de junts.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN JUNT AMB PERFIL:
- Verificació de l'estanquitat del junt col·locat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN JUNT AMB PERFIL:
El control està basat en l'experiència del inspector que supervisi el procés.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN JUNT AMB PERFIL:
No s'autoritzarà el formigonat de l'element si la col·locació dels junts no és conforme a les condicions indicades.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7Z ELEMENTS ESPECIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

P7Z0- ARREBOSSAT PER A SUPORT DE MEMBRANES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7Z0-5QEW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i execució d'elements amb finalitats diverses per a complementar una impermeabilització realitzada amb membrana.
S'han considerat els elements següents:
- Col·locació de raconera de llistó de fusta de pi, de secció triangular amb tacs d'expansió cada
- Formació de matarracó amb morter de ciment elaborat a l'obra
- Col·locació de làmina de neoprè per a protecció de membranes front a les càrregues puntuals
- Formació d'arrebossat a bona vista de faixa horitzontal, per a suport de membranes, amb morter de ciment i acabat remolinat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Arrebossat a bona vista:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres
- Aplicació del morter
- Acabat de la superfície
- Curat del morter
- Repàs i neteja final
ARREBOSSAT A BONA VISTA:
En l'element acabat no hi ha d'haver pols, fissures, forats o d'altres defectes.
Ha de quedar ben adherit al suport.
S'han de respectar els junts estructurals.
Gruix de l'arrebossat: 1,1 cm
Granulometria de la sorra del morter:

Tamís en mm	% pes que hi passa
2,50	100
1,25	30-100
0,63	15-70
0,32	5-50
0,16	0-30
0,08	0-15

Toleràncies d'execució:
- Gruix de l'arrebossat: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/m
- Aplomat: ± 5 mm/m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
FORMACIÓ DE MATARRACÓ O ARREBOSSAT:

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C. Si, un cop executat el treball, es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta i s'han de refer les parts afectades.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Durant l'adormiment s'ha d'humitejar la superfície.
S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el morter durant l'adormiment.
ARREBOSSAT:
S'han de col·locar tots els elements que hagin d'anar fixats als paraments i no dificultin l'execució de l'arrebossat.
S'han de fer mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons.
S'ha d'aplicar prement amb força sobre els paraments.
No s'han de fixar elements sobre l'arrebossat fins que hagin passat set dies, com a mínim, o s'hagi adormit.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ARREBOSSAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a forats amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren l'obertura, com són ara, bastiments que s'hagin embrutat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7Z ELEMENTS ESPECIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

P7Z5- MATARRACÓ DE MORTER DE CIMENT, PER A COL·LOCACIÓ DE MEMBRANES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7Z5-5QES,P7Z5-5QET.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i execució d'elements amb finalitats diverses per a complementar una impermeabilització realitzada amb membrana.
S'han considerat els elements següents:
- Col·locació de raconera de llistó de fusta de pi, de secció triangular amb tacs d'expansió cada
- Formació de matarracó amb morter de ciment elaborat a l'obra
- Col·locació de làmina de neoprè per a protecció de membranes front a les càrregues puntuals
- Formació d'arrebossat a bona vista de faixa horitzontal, per a suport de membranes, amb morter de ciment i acabat remolinat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formació de matarracó amb morter:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució del matarracó
- Curat del morter
FORMACIÓ DE MATARRACÓ AMB MORTER:
En l'element acabat no hi ha d'haver pols, fissures, forats o d'altres defectes.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la llargària del racó.
Ha de quedar ben adherit al suport.
S'han de respectar els junts estructurals.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
FORMACIÓ DE MATARRACÓ O ARREBOSSAT:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C. Si, un cop executat el treball, es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta i s'han de refer les parts afectades.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Durant l'adormiment s'ha d'humitejar la superfície.
S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el morter durant l'adormiment.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
RACONERA O MATARRACÓ:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7Z ELEMENTS ESPECIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

P7Z8- REFORÇ PER A MEMBRANES DE LÀMINES DE PVC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7Z8-DRHH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Reforç de membrana realitzat amb làmina impermeable.
S'han considerat els tipus següents:
- Puntual
- Lineal
- Superficial
S'han considerat els tipus de làmina següents:
- Làmina de PVC
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Fixada amb adhesiu
- Adherida amb oxiasfalt
- Adherida en calent prèvia emprimació
- Autoadherida
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de la imprimació en el seu cas
- Fixació de la làmina
CONDICIONS GENERALS:
El reforç puntual es resol amb una peça retallada de làmina, el reforç lineal ha d'estar format per una banda recta i d'amplària constant.
La seva posició i la relació amb el conjunt de làmines que formen la coberta, ha de ser la indicada a la Documentació Tècnica o, a manca d'aquesta, l'especificada per la DF.
Els diferents trams del reforç han de quedar soldats entre ells o adherits, en el cas de làmines de cautxú-butil.
El reforç ha de quedar adherit al suport en tota la superfície.
Amplària del reforç lineal: 50 cm
Cavalcament:

Tipus de reforç	Cavalcament	
Puntual	>= 10 cm	
Lineal o superficial	Vertical	>=15 cm
	Horitzontal	>=10 cm
	En elements de desguàs	>=10 cm
	Entre reforços de cautxú-butil	>=10 cm

Toleràncies d'execució:
- Cavalcaments: - Làmines bituminoses: ± 20 mm - Làmines de PVC o cautxú-butil: ± 10 mm
- Amplària del reforç lineal: ± 50 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Els treballs s'han de realitzar a una temperatura ambient que oscil·li entre 5°C i 35°C.
El suport ha de ser net.
Característiques del suport:
- Rugositats: - Làmines bituminoses: <= 1 mm - Làmines de PVC: <= 1/3 del gruix de la

làmina
- Humitat: <= 5%
En el cas que s'hagi de tractar el suport amb una mà d'emprimació, aquesta s'ha d'aplicar abans de col·locar el reforç.
Els treballs no s'han de continuar abans que s'assequi la imprimació.
Previament a l'execució de les unions entre làmines de cautxú-butil, s'ha de netejar amb benzina les zones a unir.
Cal assegurar-se de la compatibilitat del material de l'element a reforçar amb la temperatura d'aplicació de la làmina de reforç, amb la temperatura d'aplicació de l'oxiasfalt o amb l'adhesiu de base quitrà, segons quin sigui el sistema de col·locació del reforç.
El reforç col·locat s'ha de protegir del pas de les persones, equips o materials, i en les làmines no protegides, del sol.
Les condicions generals del procés constructiu són les mateixes que les fixades al plec de condicions per a les membranes que es reforcen.
El reforç adherit en calent, s'ha d'adherir per pressió, un cop estovat el betum propi en aplicar calor.
En el reforç adherit amb oxiasfalt, l'oxiasfalt s'ha d'estendre a una temperatura entre 160°C i 200°C. No s'han de superar mai els 260°C en caldera.
LÀMINES DE PVC O LÀMINES DE CAUTXÚ-BUTIL COL·LOCADES AMB ADHESIUS:
L'adhesiu s'ha d'aplicar a les dues cares dels elements per unir i s'ha de pressionar. No han de quedar bosses d'aire.
L'adhesiu ha de ser sec al tacte quan es col·loqui el reforç.
Si la col·locació és amb adhesiu de cautxú sintètic dispers en betum, aquest s'ha d'aplicar en calent a una temperatura < 250°C. Abans s'ha d'aplicar una mà d'emprimació al suport d'obra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
LÀMINES DE PVC:
* UNE 104416:1992 Plásticos. Sistemas de impermeabilización de cubiertas con membranas impermeabilizantes formadas con láminas de poli (cloruro de vinilo) plastificado.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7Z ELEMENTS ESPECIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

P7Z9- REFORÇ PER A MEMBRANES AMB LÀMINES BITUMINOSES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7Z9-DQX5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Reforç de membrana realitzat amb làmina impermeable.
S'han considerat els tipus següents:
- Puntual
- Lineal
- Superficial
S'han considerat els tipus de làmina següents:
- Làmina bituminosa protegida o no
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Fixada amb adhesiu
- Adherida amb oxiasfalt
- Adherida en calent prèvia emprimació
- Autoadherida
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de la imprimació en el seu cas
- Fixació de la làmina
CONDICIONS GENERALS:
El reforç puntual es resol amb una peça retallada de làmina, el reforç lineal ha d'estar format per una banda recta i d'amplària constant.

La seva posició i la relació amb el conjunt de làmines que formen la coberta, ha de ser la indicada a la Documentació Tècnica o, a manca d'aquesta, l'especificada per la DF.
Els diferents trams del reforç han de quedar soldats entre ells o adherits, en el cas de làmines de cautxú-butil.
El reforç ha de quedar adherit al suport en tota la superfície.
Amplària del reforç lineal: 50 cm
Cavalcament:

Tipus de reforç	Cavalcament	
Puntual	>= 10 cm	
Lineal o superficial	Vertical	>=15 cm
	Horitzontal	>=10 cm
	En elements de desguàs	>=10 cm
	Entre reforços de cautxú-butil	>=10 cm

Toleràncies d'execució:
- Cavalcaments: - Làmines bituminoses: ± 20 mm - Làmines de PVC o cautxú-butil: ± 10 mm
- Amplària del reforç lineal: ± 50 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Els treballs s'han de realitzar a una temperatura ambient que oscil·li entre 5°C i 35°C.
El suport ha de ser net.
Característiques del suport:
- Rugositats: - Làmines bituminoses: <= 1 mm - Làmines de PVC: <= 1/3 del gruix de la làmina
- Humitat: <= 5%
En el cas que s'hagi de tractar el suport amb una mà d'emprimació, aquesta s'ha d'aplicar abans de col·locar el reforç.
Els treballs no s'han de continuar abans que s'assequi la imprimació.
Previament a l'execució de les unions entre làmines de cautxú-butil, s'ha de netejar amb benzina les zones a unir.
Cal assegurar-se de la compatibilitat del material de l'element a reforçar amb la temperatura d'aplicació de la làmina de reforç, amb la temperatura d'aplicació de l'oxiasfalt o amb l'adhesiu de base quitrà, segons quin sigui el sistema de col·locació del reforç.
El reforç col·locat s'ha de protegir del pas de les persones, equips o materials, i en les làmines no protegides, del sol.
Les condicions generals del procés constructiu són les mateixes que les fixades al plec de condicions per a les membranes que es reforcen.
El reforç adherit en calent, s'ha d'adherir per pressió, un cop estovat el betum propi en aplicar calor.
En el reforç adherit amb oxiasfalt, l'oxiasfalt s'ha d'estendre a una temperatura entre 160°C i 200°C. No s'han de superar mai els 260°C en caldera.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
LÀMINES BITUMINOSES:
* UNE 104402:1990 Membranas para la impermeabilización de cubiertas realizadas con materiales bituminosos y bituminosos modificados. Clasificación, designación y constitución.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7Z ELEMENTS ESPECIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

P7ZB- REMAT DE XAPA D'ACER AMB LÀMINA DE PVC PER A IMPERMEABILITZACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7ZB-AHFF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució d'elements de protecció del junt que formen el pla de la coberta amb el parament vertical.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del suport i la zona de treball
- Replanteig de l'element
- Col·locació dels perfils de xapa d'acer galvanitzat amb làmina de PVC adherida
CONDICIONS GENERALS:
La seva posició i la relació amb el conjunt de làmines que formen la coberta, ha de ser la indicada a la Documentació Tècnica o, a manca d'aquesta, l'especificada per la DF.
Les peces han de quedar alineades longitudinalment.
L'encontre superior de l'element de protecció amb el parament s'ha de fer de manera que impedeixi la filtració de l'aigua en el parament.
La forma de l'acabament superior ha de complir l'especificat en l'apartat 2.4.4.1.2 del DB HS 1.
El perfil ha de col·locar-se al nivell necessari per a que hi hagi una protecció del parament vertical de 20 cm com a mínim per sobre de la protecció de la coberta.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
La col·locació dels trams s'ha de començar pel punt més baix.
S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments pòrtland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PERFILS I PLETINES:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
REMATS DE COBERTA I PLAQUES:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P8 REVESTIMENTS

P81 ARREBOSSATS I ENGUIXATS

P811- ARREBOSSAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P811-.X200,P811-.X201,P811-.X202,P811-.3X10,P811-.3X11,P811-.X203,P811-3FFW,P811-.3X01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Arrebossats realitzats amb morter de ciment, morter de calç, morter mixt o morter porós drenant, aplicats en paraments horitzontals o verticals, interiors o exteriors i formació d'arestes amb morter de ciment mixt o pasta de ciment ràpid.
S'han considerat els tipus següents:
- Arrebossat esquerdejat
- Arrebossat a bona vista
- Arrebossat reglejat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Arrebossat esquerdejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Aplicació del revestiment
- Cura del morter
Arrebossat a bona vista o arrebossat reglejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Cura del morter
- Repassos i neteja final
ARREBOSSAT:

Ha de quedar ben adherit al suport.
El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'han de respectar els junts estructurals.
Quan l'acabat és deixat de regle, esquitxat o remolinat sense lliscar, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver esquerdes i ha de tenir una textura uniforme.
Quan l'acabat és remolinat i lliscat, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver pols, ni fissures, forats o d'altres defectes.
Gruix de la capa:
- Arrebossat esquerdejat: <= 1,8 cm
- Arrebossat reglejat o a bona vista: 1,1 cm
- Arrebossat amb morter porós drenant: 2 a 4 cm
Arrebossat reglejat:
- Distància entre mestres: <= 150 cm
Toleràncies d'execució per a l'arrebossat:
- Planor: - Acabat esquerdejat: ± 10 mm - Acabat a bona vista: ± 5 mm - Acabat reglejat: ± 3 mm
- Aplomat (parament vertical): - Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta - Acabat reglejat: ± 5 mm/planta
- Nivell (parament horitzontal): - Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta - Acabat reglejat: ± 5 mm/planta
Toleràncies quan l'arrebossat és a bona vista o reglejat:
- Gruix de l'arrebossat: ± 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si, un cop executat el treball, es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta i s'han de refer les parts afectades.
Per a iniciar-ne l'execució en els paraments interiors cal que la coberta s'hagi acabat, per als paraments situats a l'exterior cal, a més, que funcioni l'evacuació d'aigües.
S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.
ARREBOSSAT:
S'han de col·locar tots els elements que hagin d'anar fixats als paraments i no dificultin l'execució del revestiment.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Quan l'arrebossat és esquerdejat, s'ha d'aplicar llançant amb força el morter contra els paraments.
Quan l'arrebossat és a bona vista, s'han de fer mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons.
Quan l'arrebossat és reglejat, s'han de fer mestres amb el mateix morter, als paraments, cantonades, racons i voltants d'obertures. Les arestes i les mestres han d'estar ben aplomades.
Quan l'arrebossat és esquitxat, s'ha d'aplicar en dues capes: la primera prement amb força sobre els paraments i la segona esquitxada sobre l'anterior.
Quan l'acabat és deixat de regle o remolinat, s'ha d'aplicar prement amb força sobre els paraments.
El lliscat s'ha d'aplicar quan encara estigui humida la capa d'arrebossat.
Durant l'adormiment s'ha d'humitejar la superfície del morter.
Per a fer assecatges artificials es requereix l'autorització explícita de la DF.
No s'han de fixar elements sobre l'arrebossat fins que hagin passat set dies, com a mínim, o s'hagi adormit.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ARREBOSSAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
En paraments verticals:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100%
En paraments horitzontals:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció de la superfície sobre la que es realitzarà l'arrebossat.
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Control d'execució de les mestres
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P8 REVESTIMENTS

P81 ARREBOSSATS I ENGUIXATS

P81D- PROTECCIÓ D'ARESTA PER A ARREBOSSATS I ENGUIXATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P81D-3GCQ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació de protecció d'aresta amb cantonera metàl·lica.
S'han considerat els materials següents:
- Acer galvanitzat
- Alumini
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Col·locació de la protecció amb el sistema de fixació triat
CONDICIONS GENERALS:
La protecció de l'aresta ha de quedar recta, aplomada i al mateix pla dels paraments.
Ha de quedar fixada per ambdues bandes, de forma compatible amb el material del suport i amb el sistema previst per al revestiment posterior.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
La pasta de fixació utilitzada ha de tenir les mateixes característiques que la dels paraments.
Si es preveu un sòcol, la cantonera s'ha de col·locar just a sobre de l'alçària del sòcol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 REVESTIMENTS

P82 ENRAJOLATS

P822- ENRAJOLATS AMB RAJOLA CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P822-.3X01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Revestiments realitzats amb rajola, aplicats en paraments verticals, interiors o exteriors, en faixes exteriors, horitzontals o verticals i arrimadors.
S'han considerat els revestiments següents:
- Enrajolat amb rajola ceràmica esmaltada
- Trencadís amb trossos irregulars de rajola de diferents colors
- Enrajolat amb rajola ceràmica vidrada, rajola de València o rajola reproducció de rajola existent, en interiors
S'han considerat els morters següents:
- Morter adhesiu
- Morter pòrtland 1:4, només per a paraments d'alçària inferior o igual a 3 m
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport
- Rejuntat dels junts
- Neteja del parament
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, escantonades ni tacades.
Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície amb la planor i l'aplomat previstos.
El color i la textura, en revestiments fets amb peces de forma regular, ha de ser uniforme en tota la superfície.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'ha d'adaptar als moviments del suport de manera que no quedin afectades les seves prestacions.
S'han de respectar els junts estructurals.
Els junts del revestiment han d'estar rejuntats amb beurada de ciment gris o blanc i, eventualment, colorants, si la DF no fixa d'altres condicions.
Si el revestiment és fet a l'exterior ha de quedar protegit contra la penetració de l'aigua entre les peces i el parament.
Entre el revestiment i qualsevol sortint del parament s'ha de deixar un junt segellat amb silicona.
Superfície de revestiment entre junts de dilatació: <= 20 m2
Distància entre junts de dilatació:
- Parament interior: <= 8 m
- Parament exterior: <= 3 m
Amplària dels junts de dilatació: >= 10 mm
Gruix del morter:
- Morter: 10-15 mm
- Morter adhesiu: 2-3 mm
ENRAJOLAT:
Els junts del revestiment han de ser rectes.
Amplària dels junts:
- Rajola comuna d'elaboració mecànica o fina, València, esmaltada o vidriada: >= 1 mm
- Rajola comuna d'elaboració manual: >= 5 mm
Toleràncies d'execució:
- Planor: - Rajola d'elaboració mecànica o fina, València, refractaria o gres: ± 2 mm/2 m - Rajola comuna d'elaboració manual: ± 4 mm/2 m
- Amplària junts: - Rajola d'elaboració mecànica o fina, València o vidriada: - Parament interior ± 0,5 mm - Parament exterior ± 1 mm - Rajola comuna d'elaboració manual: ± 2 mm - Rajola refractaria o gres: ± 1 mm
- Paral·lelisme entre els eixos dels junts: ± 1 mm/m
- Horitzontalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m
- Verticalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m
TRENCADÍS:
La composició del trencadís ha de seguir les especificacions indicades a la DT
Ha de tenir la distribució de formes i condicions de planor i aplomat previstos.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop executat el treball es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta durant les darreres 48 hores, i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.
La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.

ENRAJOLAT:
Cal barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar diferències de tonalitat.
COL·LOCACIÓ AMB MORTER ADHESIU:
L'arrebossat s'ha d'haver adormit, ha de tenir una humitat < 3% i ha d'estar lliure de sals solubles que puguin impedir l'adherència del morter adhesiu.
El morter adhesiu s'ha de preparar i aplicar segons les instruccions del fabricant. S'ha d'aplicar sobre superfícies de menys de 2 m2 i s'ha de marcar aquesta superfície amb una aplanadora dentada (les dents han de tenir entre 5 i 8 mm de fondària).
COL·LOCACIÓ AMB MORTER PÒRTLAND O REFRACTARI:
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
El morter s'ha d'estendre per tota la bescara de la peça.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
En revestiment de paraments, amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament al parament.
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport.
- Rejuntat dels junts.
- Neteja del parament
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el revestiment.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 REVESTIMENTS

P83 APLACATS

P83E APLACATS AMB PLANXES, PLAQUES O TAULERS

P83E6- APLACAT AMB PLAQUES SINTÈTIQUES PER A FAÇANA VENTILADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P83E6-.5X01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Revestiments per a formació de façana ventilada realitzats amb plaques, col·locades amb fixacions mecàniques sobre subestructura de perfils.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques a base de resines sintètiques termoenduribles reforçades amb fibres de fusta
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació de la planimetria de la façana
- Replanteig de la façana i col·locació de les esquadres a les distàncies establertes
- Aplomat i fixació dels perfils a les esquadres
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc)
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Fixació de les plaques als muntants
CONDICIONS GENERALS:
Els perfils han de quedar fixats sòlidament al parament.
La subestructura ha de formar una superfície plana i vertical.
Els perfils han de quedar alineats.
El conjunt de l'aplacat ha de ser estable i indeformable a les accions previstes (vent, etc). Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell previst.
S'ha d'adaptar als moviments del suport de manera que no quedin afectades les seves prestacions.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.
Amplària dels junts entre perfils: <= 5 mm
Distància entre els punts de fixació: <= 50 cm
Junts entre plaques: >= 1 cm
Toleràncies d'execució de l'entramat de perfils:
- Distància entre els eixos dels perfils: ± 5 mm
- Planor: ± 3 mm/2 m
- Nivell: ± 5 mm
- Verticalitat: ± 3 mm/2 m
- Alineació entre perfils consecutius: ± 10 mm
Toleràncies d'execució de l'aplacat:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 3 mm/2 m
- Aplomat: 4 mm/3 m
- Ajust entre plaques: ± 1 mm
- Distància dels cargols a les vores de les plaques: ± 5 mm
PLAQUES DE RESINES SINTÉTIQUES:
En la part superior o inferior del sistema de tancament i dels buits de portes i finestres hi ha d'haver obertures de ventilació en contacte directe amb l'exterior.
Les obertures de ventilació superiors a 0,01 m han de quedar protegides per tal d'evitar la formació de nius d'insectes.
Les fixacions han de permetre el moviment i dilatació de les plaques.
No s'han d'utilitzar massilles de segellat, ja que poden impedir la dilatació de les plaques.
Per a evitar el gir de la placa, ha d'haver-hi dos punts de fixació fixos, un al costat de l'altre.
Magnitud de l'obertura de ventilació per metre lineal d'amplària de façana:
- Alçària de façana <= 1 m: 20 cm2/m
- Alçària de façana > 1 m: 50 cm2/m
Gruix de la cambra d'aire ventilada: >= 20 mm
Distàncies horitzontals màximes entre punts de fixació:

	Gruix de la placa (mm)			
	6	8	10	13
2 fixacions en un sentit	450	600	750	950
3 o més fixacions en un sentit	550	750	900	1200

Distancia de les fixacions a les vores de la placa:
- Mínima: 20 mm

- Màxima: 10 mm x gruix placa
Diàmetre dels orificis:
- Punt fix de fixació: 5.1 mm
- Punt mòbil de fixació: 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.
La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Les fixacions han de ser de materials anticorrosius i han d'entrar perpendicularment al pla de la placa.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície executada realment, amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 REVESTIMENTS

P83 APLACATS

P83E APLACATS AMB PLANXES, PLAQUES O TAULERS

P83EA- APLACAT AMB PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P83EA-.3X01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Revestiment realitzat amb plaques de guix laminat col·locades en obra.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Sobre perfileria
- Directament sobre el parament amb tocs de guix.
- Directament sobre el parament amb guix estés en tota la superfície amb llana dentada.
- Directament sobre el parament amb fixacions mecàniques
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació sobre perfileria:
- Replanteig dels perfils
- Col·locació aplomat o anivellat i fixació dels perfils
- Col·locació d'aïllament tèrmic, si és el cas
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Fixació de les plaques als perfils
- Segellat dels juntsCol·locació directament sobre els paraments amb tocs de guix:
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Aplicació dels tocs de guix i col·locació de les plaques
- Segellat dels juntsCol·locació directament sobre el parament amb guix estés en tota la superfície amb llana dentada:
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Aplicació de masses equidistants de guix
- Extesa de la pasta de guix amb llana dentada
- Fixació de les plaques
- Segellat dels juntsCol·locació directament sobre el parament amb fixacions mecàniques:

- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Replanteig
- Fixació de les plaques

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de l'aplacat ha de ser estable i indeformable a les accions previstes (vent, etc). Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell previst.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables en les làmines de paper.
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF. En qualsevol cas no quedaran tires de menys de 40cm.
Quan la placa no arribi a cobrir tota l'alçària, s'han de col·locar alternades, per tal d'evitar la continuïtat dels junts horitzontals.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
- Ajust entre plaques: ± 1 mm

COL·LOCACIÓ SOBRE PERFILERIA:
Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.
En aplacats a dues cares, els junts verticals d'ambdós costats no han de coincidir en el mateix muntant.
Ajust entre les plaques: <= 2 mm
Distància entre cargols del mateix muntant: 25 cm
Distància dels cargols a les vores de les plaques: 15 mm
Toleràncies d'execució:
- Distància dels cargols a les vores de les plaques: ± 5 mm

COL·LOCACIÓ DIRECTAMENT SOBRE EL PARAMENT AMB TOCS DE GUIX:
Distància entre eixos d'alineacions verticals: 40 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Per a iniciar la col·locació de les plaques de guix laminat, cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.
La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
En les plaques col·locades amb fixacions mecàniques, els cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap ha de ser la correcta.
COL·LOCACIÓ DIRECTAMENT SOBRE EL PARAMENT AMB TOCS DE GUIX:
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
COL·LOCACIÓ DIRECTAMENT SOBRE EL PARAMENT AMB GUIX ESTÉS AMB LLANA DENTADA:
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats i nets.
La capa resultant de pasta de guix ha de tenir un gruix <=1,50 cm.
Un cop adherides varies plaques es procedirà a l'anivellament amb un regle i es verificarà la planeitat respecte les plaques adjacents.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament al parament.
- Col·locació de les plaques
- Segellat dels junts

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el revestiment.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 REVESTIMENTS

P83 APLACATS

P83E APLACATS AMB PLANXES, PLAQUES O TAULERS

P83EB- EXTRADOSSAT AMB PLACA DE GUIX LAMINAT, COL·LOCADA AMB PASTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
P83EB-.9X02,P83EB-.9X01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Revestiment realitzat amb plaques de guix laminat o plaques transformades de guix laminat col·locades en paraments verticals sobre perfileria, mestres o pasta de guix.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques de guix laminat
- Plaques transformades de guix laminat

S'han considerat els diferents tipus de col·locació per a :plaques de guix laminat i transformats de plaques de guix laminat
- Directament sobre el parament amb tocs de guix.
- Directament sobre el parament amb guix estés en tota la superfície amb llana dentada.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació directament sobre els paraments amb tocs de guix:
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Aplicació dels tocs de guix i col·locació de les plaques
- Segellat dels junts

Col·locació directament sobre el parament amb guix estés en tota la superfície amb llana dentada:
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Aplicació de masses equidistants de guix
- Extesa de la pasta de guix amb llana dentada
- Fixació de les plaques
- Segellat dels junts

MUNTATGE DIRECTAMENT AMB TOCS DE GUIX:
Distància entre eixos d'alineacions verticals: 40 cm
MUNTATGE DE LA PLACA:
El conjunt de l'aplacat ha de ser estable i indeformable a les accions previstes (vent, etc). Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell previst.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables en les làmines de paper.

Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.
El tros mínim de placa que es permet col·locar en paraments continus d'extradossat no serà menor de 350 mm.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
Quan la placa no arribi a cobrir tota l'alçària, s'han de col·locar alternades, per tal d'evitar la continuïtat dels junts horitzontals.
Junts entre les plaques: <= 3 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Per a iniciar la col·locació de les plaques de guix laminat (i si és el cas també de l'aïllament), cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.
La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Ajust entre les plaques: <= 2 mm
COL·LOCACIÓ DIRECTAMENT SOBRE EL PARAMENT AMB TOCS DE GUIX:
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
COL·LOCACIÓ DIRECTAMENT SOBRE EL PARAMENT AMB GUIX ESTÉS AMB LLANA DENTADA:
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats i nets.
La capa resultant de pasta de guix ha de tenir un gruix <=1,50 cm.
Un cop adherides varies plaques es procedirà a l'anivellament amb un regle i es verificarà la planeitat respecte les plaques adjacents.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE 102041:2004 IN Montajes de sistemas de trasdosados con placas de yeso laminado. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.

P8 REVESTIMENTS

P83 APLACATS

P83E APLACATS AMB PLANXES, PLAQUES O TAULERS

P83EC- EXTRADOSSAT AMB PLACA DE GUIX LAMINAT, COL·LOCADA SOBRE PERFILERIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P83EC-.9X01,P83EC-.9X02,P83EC-.X102,P83EC-.X002,P83EC-.9X03,P83EC-.9X04,P83EC-.X001,P83EC-9X01,P83EC-9X03,P83EC-.9X05,P83EC-.9X06.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Revestiment realitzat amb plaques de guix laminat o plaques transformades de guix laminat col·locades en paraments verticals sobre perfileria, mestres o pasta de guix.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques de guix laminat
- Plaques transformades de guix laminat
S'han considerat els diferents tipus de col·locació per a :plaques de guix laminat i transformats

de plaques de guix laminat
- Sobre perfileria
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació sobre perfileria o sobre mestres:
- Replanteig dels perfils
- Col·locació aplomat o anivellat i fixació dels perfils
- Col·locació d'aïllament tèrmic, si és el cas
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Fixació de les plaques als perfils
- Segellat dels junts
Col·locació de l'aïllament:
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element
MUNTATGE DE LA PERFILERIA:
El conjunt de l'entramat ha de ser estable i indeformable.
Ha de definir un pla vertical paral·lel al de la divisòria acabada, tot i comptant amb el gruix de les plaques que ha de suportar.
Ha de quedar encerclat per perfils fixats amb tacs i visos al terra, sostre i paraments dels quals arrenqui la divisòria.
Els muntants han d'anar encaixats a pressió en el perfil del terra i en el del sostre.
Només han de quedar fixats amb visos els muntants dels punts singulars (acords amb altres paraments, buits de pas, etc).
La modulació dels muntants o mestres no ha de variar en els buits de pas, i s'ha de mantenir sobre la llinda. Els buits s'han d'encerclar amb els muntants o mestres necessaris.
La distància màxima entre muntants o mestres serà de 600 mm.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 2 mm
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
MUNTATGE DE LA PLACA:
El conjunt de l'aplacat ha de ser estable i indeformable a les accions previstes (vent, etc). Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell previst.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables en les làmines de paper.
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.
El tros mínim de placa que es permet col·locar en paraments continus d'extradossat no serà menor de 350 mm.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
Quan la placa no arribi a cobrir tota l'alçària, s'han de col·locar alternades, per tal d'evitar la continuïtat dels junts horitzontals.
Junts entre les plaques: <= 3 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
COL·LOCACIÓ DE L'AÏLLAMENT
La col·locació de l'aïllament es realitza normalment sense adherir.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Per a iniciar la col·locació de les plaques de guix laminat (i si és el cas també de l'aïllament), cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.
La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Ajust entre les plaques: <= 2 mm
COL·LOCACIÓ SOBRE PERFILERIA:
La longitud dels muntants haurà de ser de 8 a 10 mm. inferior a l'alçària lliure que han de cobrir.
Cal preveure de reforçar l'entramat amb elements metàl·lics o bé de fusta, en aquells punts que hagin de suportar elements pesats fixats a la divisòria (radiadors, llibreries, etc.).
Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.
Les fixacions mecàniques, cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap a d'ésser la correcta.
Per a l'execució de les cantonades i acords de paraments, els perfils de terra i sostre s'han de

tallar perpendicularment a la seva directriu per resoldre l'acord per testa, comptant però, amb els gruixos de les plaques que hagin de passar.
Queden expressament proscrites les trobades a biaix de cartabó en el muntatge de la perfileria.
Distància entre cargols del mateix muntant: 25 cm
Distància dels cargols a les vores de les plaques: 15 mm
Toleràncies d'execució:
- Distància dels cargols a les vores de les plaques: ± 5 mm
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE 102041:2004 IN Montajes de sistemas de trasdosados con placas de yeso laminado. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.

P8 REVESTIMENTS

P83 APLACATS

P83Q APLACATS AMB PLANXA METAL·LICA

P83Q3- REVESTIMENT VERTICAL AMB SAFATA PERFILADA DE PLANXA D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P83Q3-.8X01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'element de tancament mitjançant perfils grecats, nervats, ondulats i safates, de planxa d'acer galvanitzat i lacat, planxa d'alumini anoditzat i lacat, i planxa de zinc, amb o sense aïllament de fibra de vidre, col·locat amb fixacions mecàniques.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació de l'aïllament de fibra de vidre, en el seu cas
- Col·locació de les planxes amb fixacions mecàniques
- Execució dels junts entre planxes
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt ha de quedar aplomat i ben ancorat al suport.
El conjunt acabat ha de tenir un color uniforme.
La superfície d'acabat ha de ser plana i uniforme, sense defectes en el seu revestiment.
Les fixacions dels perfils s'han de col·locar en els forats previstos.
Les planxes han d'estar alineades en la direcció vertical i en la direcció horitzontal.
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.
La part superior i les cantonades han d'estar protegides, amb peces especials del mateix acabat que la planxa, de l'entrada d'aigua.
Totes les fixacions han d'estar a la part alta dels nervis i han de portar una volandera d'estanquitat.
Les unions laterals entre planxes han de quedar protegides en el sentit del recorregut de l'aigua i del vent dominant.
Punts de fixació per planxa: >= 6
Distància entre la fixació i els extrems de la planxa: >= 2 cm
Toleràncies d'execució:
- Aplomat entre dues planxes consecutives: ± 10 mm
- Aplomat total: ± 30 mm
- Paral·lelisme entre dues planxes consecutives: ± 5 mm
- Paral·lelisme del conjunt de planxes: ± 10 mm

- Nivell entre dues planxes consecutives: ± 2 mm
- Nivell entre les planxes d'una filada: ± 10 mm
TANCAMENT AMB AÏLLAMENT DE FIBRA DE VIDRE:
Les plaques i els feltres de fibra de vidre han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.
L'aïllament ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície, sense que es produeixin ponts tèrmics.
Quan l'aïllament porta barrera de vapor (paper Kraft), aquesta ha de quedar situada a la cara calenta de l'aïllament.
Quan l'aïllament va revestit amb làmina plàstica (protecció elàstica, làmina plàstica de color blanc o tel decoratiu), aquesta ha de quedar situada a la cara vista de l'aïllament.
Quan l'aïllament porta paper Kraft o protecció elàstica, els junts han de quedar segellats amb cinta adhesiva.
Junts entre plaques: <= 2 mm
Distància entre punts de fixació de l'aïllament: <= 70 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.
Les planxes han de col·locar-se a partir del punt més baix.
TANCAMENT AMB AÏLLAMENT DE FIBRA DE VIDRE:
L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.
Les plaques col·locades s'han de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.
Qualsevol set a la barrera de vapor, produït durant l'execució, ha de ser reparat amb cinta adhesiva impermeable al vapor.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 REVESTIMENTS

P84 CELS RASOS

P846- CEL RAS CONTINU DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P846-9JNC,P846-9JOB,P846-9JN8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Cel ras realitzat amb plaques, planxes o lames, de diferents materials, suspeses del sostre o estructura de l'edifici, en espais interiors, i elements singulars integrats al cel ras, com ara registres, franges perimetrals, cortiners, etc.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques de guix laminat i transformats
S'han considerat els tipus de cel ras següents:
- Per a revestir, sistema fix
- De cara vista, sistema fix
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat vist
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat ocult
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig: distribució de plaques, resolució de vores i punts singulars, nivells, eixos de la trama de perfils, etc.
- Col·locació dels suports fixats al sostre o estructura de l'edifici i suspensió dels perfils de la trama de suports
- Col·locació de les plaques, planxes o lames, fixades o recolzades a la trama de suports, segons el sistema utilitzat
- Segellat dels junts si es tracta d'un cel ras continu

CONDICIONS GENERALS:
El sistema de suspensió del cel ras ha de ser un sistema compatible amb les plaques o planxes.
El mecanisme de fixació a l'estructura de l'edifici ha de ser compatible amb el material d'aquesta.
El plènum considerat és d'1 m d'alçària màxima.
El sistema de suspensió ha de complir els requisits de l'apartat 4.3 de la norma UNE-EN 13964.
Si el fabricant del sistema de suspensió es diferent del de les plaques, planxes o lames, el constructor ha d'aportar la documentació necessària per verificar la compatibilitat entre els sistemes.
Si s'ha d'afegir algun element a sobre del cel ras, com ara aïllaments tèrmics o acústic, llums, difusor d'aire, etc, cal verificar que el increment de pes està dins dels límits de resistència del sistema de suports.
El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.
Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.
Els elements de la subestructura (carreres principals i transversals) han d'estar muntades ortogonalment.
Els perfils distanciadors de seguretat de l'estructura han d'estar fixats als perfils principals.
Les peces del cel ras han d'estar alineades.
El repartiment de plaques al recinte no deixarà als perímetres peces menors a 1/2 placa. El recolzament de les plaques tallades sobre el suport perimetral ha de ser més gran de 10 mm.
Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
Els elements perimetrals verticals, com ara envans o mampares, no provocaran esforços sobre el cel ras, i la seva estructura s'ha d'ancorar al sostre o a una subestructura independent de la del cel ras.
Si es pengen o s'insereixen elements aliens al cel ras, com ara llums, difusors, etc, no superaran els pesos màxims indicats pel subministrador del cel ras, i les perforacions de les plaques compliran les indicacions del fabricant respecte a la mida màxima i la posició relativa de la perforació.
Si el cel ras es realitza amb plaques o elements amb característiques especials, que han de donar unes condicions específiques a l'espai que conformen per tal d'assolir les característiques requerides, caldrà seguir les pautes constructives indicades pel fabricant i la DF.
Toleràncies d'execució:
- Planor: - 2 mm/m - <= 5 mm en una llargària de 5 m en qualsevol direcció
- Nivell: ± 5 mm
SUPORT MITJANÇANT ENTRAMAT DE PERFILS:
Si el sistema és desmuntable, s'ha de col·locar un perfil fixat a les parets, a tot el perímetre.
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.
S'han de col·locar els punts de fixació suficients per tal que la fletxa dels perfils de l'entramat sigui l'exigida.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Les instruccions del subministrador han d'incloure com mínim els aspectes següents:
- Enumeració i especificacions dels components necessaris per a l'execució completa del cel ras
- Els tipus de fixacions superiors en funció dels possibles materials on es fixaran (llosa de formigó, sostres amb revoltons de diferents materials, estructures de fusta, etc.)
- La forma en que els diversos components s'han d'instal·lar i fixar
- Condicions d'emmagatzemament i manipulació dels materials
- Les condicions que son necessàries al lloc on s'instal·larà el cel ras
- La carrega màxima admissible pels components de la suspensió
- El mètode de regulació de l'alçada i, si es requereix, els mitjans per a assegurar les fixacions superior i inferior
- La distancia màxima admissible entre els elements de suspensió
- La llargària màxima del vol de les carreres principals
- Les distancies entre les fixacions del sistema de recolzament perimetral
- La forma de realitzar talls dels components, i especialment, les limitacions de la mida i la posició dels talls necessaris per a introduir instal·lacions (llums, reixetes, etc.)
- El pes màxim que poden suportar les plaques individuals, i el conjunto del cel ras, corresponent als elements addicionals (llums, reixetes, aïllaments afegits, etc.)
Per començar el muntatge del cel ras, cal que el local estigui tancat i sigui estanc al vent i a l'aigua, la humitat relativa sigui inferior al 70% i la temperatura superior a 7°.
La DF ha d'aprovar el sistema de fixació superior i perimetral. Cal que aquest tingui associat un DIT, o cal fer assaigs in situ per verificar la idoneïtat del sistema.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
No s'han de col·locar fixacions superiors en elements estructurals deteriorats (revoltons trencats, formigons esquerdats, etc.)
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
CEL RAS, CALAIX O FRANJA DE CEL RAS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Replanteig del nivell del cel ras, dels eixos de la trama de perfils i dels punts de suspensió.
- Verificació de la compatibilitat del sistema de fixació a les estructures existents. Es pot fer validant la documentació aportada pel fabricant de la fixació, o fent assaigs de càrrega.
- A les fixacions cal verificar la fondària i el diàmetre de la perforació, la neteja del forat, si el tipus de fixació es correspon amb l'aprovat, el procediment d'instal·lació de la fixació, i si està indicat, el parell d'acollament.
- Col·locació dels perfils perimetrals, si s'escau, d'entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Verificació de l'ortogonalitat de la trama, i les alineacions dels perfils vistos.
- Col·locació dels elements que formen la cara vista del cel ras, com ara plaques, lames, etc.
- En el cas de cels rasos de característiques especials, caldrà controlar els punts singulars.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el cel ras.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Es verificarà el nivell i la planeitat del cel ras, l'alineació i l'ortogonalitat de plaques i perfils, la situació d'elements addicionals, be estiguin penjats o inserits en perforacions del cel ras.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 REVESTIMENTS

P84 CELS RASOS

P84F- CEL RAS DE PLAQUES DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P84F-.6X01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Cel ras realitzat amb plaques, planxes o lames, de diferents materials, suspeses del sostre o estructura de l'edifici, en espais interiors, i elements singulars integrats al cel ras, com ara registres, franges perimetrals, cortiners, etc.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques de fusta
S'han considerat els tipus de cel ras següents:
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat vist
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat ocult
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig: distribució de plaques, resolució de vores i punts singulars, nivells, eixos de la trama de perfils, etc.

- Col·locació dels suports fixats al sostre o estructura de l'edifici i suspensió dels perfils de la trama de suports
- Col·locació de les plaques, planxes o lames, fixades o recolzades a la trama de suports, segons el sistema utilitzat
- Segellat dels junts si es tracta d'un cel ras continu

CONDICIONS GENERALS:
El sistema de suspensió del cel ras ha de ser un sistema compatible amb les plaques o planxes.
El mecanisme de fixació a l'estructura de l'edifici ha de ser compatible amb el material d'aquesta.
El plènum considerat és d'1 m d'alçària màxima.
El sistema de suspensió ha de complir els requisits de l'apartat 4.3 de la norma UNE-EN 13964.
Si el fabricant del sistema de suspensió es diferent del de les plaques, planxes o lames, el constructor ha d'aportar la documentació necessària per verificar la compatibilitat entre els sistemes.
Si s'ha d'afegir algun element a sobre del cel ras, com ara aïllaments tèrmics o acústic, llums, difusor d'aire, etc, cal verificar que el increment de pes està dins dels límits de resistència del sistema de suports.
El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.
Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.
Els elements de la subestructura (carreres principals i transversals) han d'estar muntades ortogonalment.
Els perfils distanciadors de seguretat de l'estructura han d'estar fixats als perfils principals.
Les peces del cel ras han d'estar alineades.
El repartiment de plaques al recinte no deixarà als perímetres peces menors a 1/2 placa. El recolzament de les plaques tallades sobre el suport perimetral ha de ser més gran de 10 mm.
Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
Els elements perimetrals verticals, com ara envans o mampares, no provocaran esforços sobre el cel ras, i la seva estructura s'ha d'ancorar al sostre o a una subestructura independent de la del cel ras.
Si es pengen o s'insereixen elements aliens al cel ras, com ara llums, difusors, etc, no superaran els pesos màxims indicats pel subministrador del cel ras, i les perforacions de les plaques compliran les indicacions del fabricant respecte a la mida màxima i la posició relativa de la perforació.
Si el cel ras es realitza amb plaques o elements amb característiques especials, que han de donar unes condicions específiques a l'espai que conformen per tal d'assolir les característiques requerides, caldrà seguir les pautes constructives indicades pel fabricant i la DF.
Toleràncies d'execució:
- Planor: - 2 mm/m - <= 5 mm en una llargària de 5 m en qualsevol direcció
- Nivell: ± 5 mm

SUPORT MITJANÇANT ENTRAMAT DE PERFILS:
Si el sistema és desmuntable, s'ha de col·locar un perfil fixat a les parets, a tot el perímetre.
S'han de col·locar els punts de fixació suficients per tal que la fletxa dels perfils de l'entramat sigui l'exigida.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Les instruccions del subministrador han d'incloure com mínim els aspectes següents:
- Enumeració i especificacions dels components necessaris per a l'execució completa del cel ras
- Els tipus de fixacions superiors en funció dels possibles materials on es fixaran (llosa de formigó, sostres amb revoltons de diferents materials, estructures de fusta, etc.)
- La forma en que els diversos components s'han d'instal·lar i fixar
- Condicions d'emmagatzemament i manipulació dels materials
- Les condicions que son necessàries al lloc on s'instal·larà el cel ras
- La carrega màxima admissible pels components de la suspensió
- El mètode de regulació de l'alçada i, si es requereix, els mitjans per a assegurar les fixacions superior i inferior
- La distancia màxima admissible entre els elements de suspensió
- La llargària màxima del vol de les carreres principals
- Les distancies entre les fixacions del sistema de recolzament perimetral
- La forma de realitzar talls dels components, i especialment, les limitacions de la mida i la posició dels talls necessaris per a introduir instal·lacions (llums, reixetes, etc.)
- El pes màxim que poden suportar les plaques individuals, i el conjunto del cel ras, corresponent als elements addicionals (llums, reixetes, aïllaments afegits, etc.)

Per començar el muntatge del cel ras, cal que el local estigui tancat i sigui estanc al vent i a l'aigua, la humitat relativa sigui inferior al 70% i la temperatura superior a 7°.
La DF ha d'aprovar el sistema de fixació superior i perimetral. Cal que aquest tingui associat un DIT, o cal fer assaigs in situ per verificar la idoneïtat del sistema.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
No s'han de col·locar fixacions superiors en elements estructurals deteriorats (revoltons trencats, formigons esquerdats, etc.)

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
CEL RAS, CALAIX O FRANJA DE CEL RAS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Replanteig del nivell del cel ras, dels eixos de la trama de perfils i dels punts de suspensió.
- Verificació de la compatibilitat del sistema de fixació a les estructures existents. Es pot fer validant la documentació aportada pel fabricant de la fixació, o fent assaigs de càrrega.
- A les fixacions cal verificar la fondària i el diàmetre de la perforació, la neteja del forat, si el tipus de fixació es correspon amb l'aprovat, el procediment d'instal·lació de la fixació, i si està indicat, el parell d'acollament.
- Col·locació dels perfils perimetrals, si s'escau, d'entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Verificació de l'ortogonalitat de la trama, i les alineacions dels perfils vistos.
- Col·locació dels elements que formen la cara vista del cel ras, com ara plaques, lames, etc.
- En el cas de cels rasos de característiques especials, caldrà controlar els punts singulars.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el cel ras.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Es verificarà el nivell i la planeitat del cel ras, l'alineació i l'ortogonalitat de plaques i perfils, la situació d'elements addicionals, be estiguin penjats o inserits en perforacions del cel ras.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 REVESTIMENTS

P84 CELS RASOS

P84N- FORMACIÓ DE CALAIX AMB PLAQUES DE GUIX LAMINAT EN CEL RAS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P84N-.AX01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Cel ras realitzat amb plaques, planxes o lames, de diferents materials, suspeses del sostre o estructura de l'edifici, en espais interiors, i elements singulars integrats al cel ras, com ara registres, franges perimetrals, cortiners, etc.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques de guix laminat i transformats

S'han considerat els tipus de cel ras següents:
- Per a revestir, sistema fix
- De cara vista, sistema fix

- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat vist
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat ocult
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig: distribució de plaques, resolució de vores i punts singulars, nivells, eixos de la trama de perfils, etc.
- Col·locació dels suports fixats al sostre o estructura de l'edifici i suspensió dels perfils de la trama de suports
- Col·locació de les plaques, planxes o lames, fixades o recolzades a la trama de suports, segons el sistema utilitzat
- Segellat dels junts si es tracta d'un cel ras continu
CONDICIONS GENERALS:
El sistema de suspensió del cel ras ha de ser un sistema compatible amb les plaques o planxes.
El mecanisme de fixació a l'estructura de l'edifici ha de ser compatible amb el material d'aquesta.
El plènum considerat és d'1 m d'alçària màxima.
El sistema de suspensió ha de complir els requisits de l'apartat 4.3 de la norma UNE-EN 13964.
Si el fabricant del sistema de suspensió es diferent del de les plaques, planxes o lames, el constructor ha d'aportar la documentació necessària per verificar la compatibilitat entre els sistemes.
Si s'ha d'afegir algun element a sobre del cel ras, com ara aïllaments tèrmics o acústic, llums, difusor d'aire, etc, cal verificar que el increment de pes està dins dels límits de resistència del sistema de suports.
El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.
Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.
Els elements de la subestructura (carreres principals i transversals) han d'estar muntades ortogonalment.
Els perfils distanciadors de seguretat de l'estructura han d'estar fixats als perfils principals.
Les peces del cel ras han d'estar alineades.
El repartiment de plaques al recinte no deixarà als perímetres peces menors a 1/2 placa. El recolzament de les plaques tallades sobre el suport perimetral ha de ser més gran de 10 mm.
Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
Els elements perimetrals verticals, com ara envans o mampares, no provocaran esforços sobre el cel ras, i la seva estructura s'ha d'ancorar al sostre o a una subestructura independent de la del cel ras.
Si es pengen o s'insereixen elements aliens al cel ras, com ara llums, difusors, etc, no superaran els pesos màxims indicats pel subministrador del cel ras, i les perforacions de les plaques compliran les indicacions del fabricant respecte a la mida màxima i la posició relativa de la perforació.
Si el cel ras es realitza amb plaques o elements amb característiques especials, que han de donar unes condicions específiques a l'espai que conformen per tal d'assolir les característiques requerides, caldrà seguir les pautes constructives indicades pel fabricant i la DF.
Toleràncies d'execució:
- Planor: - 2 mm/m - <= 5 mm en una llargària de 5 m en qualsevol direcció
- Nivell: ± 5 mm
SUPORT MITJANÇANT ENTRAMAT DE PERFILS:
Si el sistema és desmuntable, s'ha de col·locar un perfil fixat a les parets, a tot el perímetre.
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.
S'han de col·locar els punts de fixació suficients per tal que la fletxa dels perfils de l'entramat sigui l'exigida.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Les instruccions del subministrador han d'incloure com mínim els aspectes següents:
- Enumeració i especificacions dels components necessaris per a l'execució completa del cel ras
- Els tipus de fixacions superiors en funció dels possibles materials on es fixaran (llosa de formigó, sostres amb revoltons de diferents materials, estructures de fusta, etc.)
- La forma en que els diversos components s'han d'instal·lar i fixar
- Condicions d'emmagatzemament i manipulació dels materials
- Les condicions que son necessàries al lloc on s'instal·larà el cel ras
- La carrega màxima admissible pels components de la suspensió
- El mètode de regulació de l'alçada i, si es requereix, els mitjans per a assegurar les fixacions superior i inferior
- La distancia màxima admissible entre els elements de suspensió
- La llargària màxima del vol de les carreres principals
- Les distancies entre les fixacions del sistema de recolzament perimetral
- La forma de realitzar talls dels components, i especialment, les limitacions de la mida i la posició dels talls necessaris per a introduir instal·lacions (llums, reixetes, etc.)
- El pes màxim que poden suportar les plaques individuals, i el conjunto del cel ras, corresponent als elements addicionals (llums, reixetes, aïllaments afegits, etc.)

Per començar el muntatge del cel ras, cal que el local estigui tancat i sigui estanc al vent i a l'aigua, la humitat relativa sigui inferior al 70% i la temperatura superior a 7°.
La DF ha d'aprovar el sistema de fixació superior i perimetral. Cal que aquest tingui associat un DIT, o cal fer assaigs in situ per verificar la idoneïtat del sistema.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
No s'han de col·locar fixacions superiors en elements estructurals deteriorats (revoltons trencats, formigons esquerdats, etc.)
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
CEL RAS, CALAIX O FRANJA DE CEL RAS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Replanteig del nivell del cel ras, dels eixos de la trama de perfils i dels punts de suspensió.
- Verificació de la compatibilitat del sistema de fixació a les estructures existents. Es pot fer validant la documentació aportada pel fabricant de la fixació, o fent assaigs de càrrega.
- A les fixacions cal verificar la fondària i el diàmetre de la perforació, la neteja del forat, si el tipus de fixació es correspon amb l'aprovat, el procediment d'instal·lació de la fixació, i si està indicat, el parell d'acollament.
- Col·locació dels perfils perimetrals, si s'escau, d'entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Verificació de l'ortogonalitat de la trama, i les alineacions dels perfils vistos.
- Col·locació dels elements que formen la cara vista del cel ras, com ara plaques, lames, etc.
- En el cas de cels rasos de característiques especials, caldrà controlar els punts singulars.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el cel ras.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Es verificarà el nivell i la planeitat del cel ras, l'alineació i l'ortogonalitat de plaques i perfils, la situació d'elements addicionals, be estiguin penjats o inserits en perforacions del cel ras.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 REVESTIMENTS

P84 CELS RASOS

P84O- REGISTRE PER A CEL RAS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P84O-AHFA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Cel ras realitzat amb plaques, planxes o lames, de diferents materials, suspeses del sostre o

estructura de l'edifici, en espais interiors, i elements singulars integrats al cel ras, com ara registres, franges perimetrals, cortiners, etc.
S'han considerat els materials següents:
S'han considerat els tipus de cel ras següents:
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig: distribució de plaques, resolució de vores i punts singulars, nivells, eixos de la trama de perfils, etc.
- Col·locació dels suports fixats al sostre o estructura de l'edifici i suspensió dels perfils de la trama de suports
- Col·locació de les plaques, planxes o lames, fixades o recolzades a la trama de suports, segons el sistema utilitzat
- Segellat dels junts si es tracta d'un cel ras continu
CONDICIONS GENERALS:
El sistema de suspensió del cel ras ha de ser un sistema compatible amb les plaques o planxes.
El mecanisme de fixació a l'estructura de l'edifici ha de ser compatible amb el material d'aquesta.
El plènum considerat és d'1 m d'alçària màxima.
El sistema de suspensió ha de complir els requisits de l'apartat 4.3 de la norma UNE-EN 13964.
Si el fabricant del sistema de suspensió es diferent del de les plaques, planxes o lames, el constructor ha d'aportar la documentació necessària per verificar la compatibilitat entre els sistemes.
Si s'ha d'afegir algun element a sobre del cel ras, com ara aïllaments tèrmics o acústic, llums, difusor d'aire, etc, cal verificar que el increment de pes està dins dels límits de resistència del sistema de suports.
El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.
Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.
Els elements de la subestructura (carreres principals i transversals) han d'estar muntades ortogonalment.
Els perfils distanciadors de seguretat de l'estructura han d'estar fixats als perfils principals.
Les peces del cel ras han d'estar alineades.
El repartiment de plaques al recinte no deixarà als perímetres peces menors a 1/2 placa. El recolzament de les plaques tallades sobre el suport perimetral ha de ser més gran de 10 mm.
Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
Els elements perimetrals verticals, com ara envans o mampares, no provocaran esforços sobre el cel ras, i la seva estructura s'ha d'ancorar al sostre o a una subestructura independent de la del cel ras.
Si es pengen o s'insereixen elements aliens al cel ras, com ara llums, difusors, etc, no superaran els pesos màxims indicats pel subministrador del cel ras, i les perforacions de les plaques compliran les indicacions del fabricant respecte a la mida màxima i la posició relativa de la perforació.
Si el cel ras es realitza amb plaques o elements amb característiques especials, que han de donar unes condicions específiques a l'espai que conformen per tal d'assolir les característiques requerides, caldrà seguir les pautes constructives indicades pel fabricant i la DF.
Toleràncies d'execució:
- Planor: - 2 mm/m - <= 5 mm en una llargària de 5 m en qualsevol direcció
- Nivell: ± 5 mm
REGISTRES:
Ha d'obrir i tancar correctament.
El parament exterior del registre ha d'estar a nivell amb el cel ras.
El registre ha de ser estable, i no pot provocar deformacions al cel ras en els moviments obertura i tancament.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
El bastiment ha d'estar al mateix pla que el cel ras, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
El bastiment ha d'estar travat als perfils auxiliars del cel ras, com a mínim amb una fixació per cada costat.
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 5 mm
- Nivell previst: ± 2 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Les instruccions del subministrador han d'incloure com mínim els aspectes següents:
- Enumeració i especificacions dels components necessaris per a l'execució completa del cel ras
- Els tipus de fixacions superiors en funció dels possibles materials on es fixaran (llosa de formigó, sostres amb revoltons de diferents materials, estructures de fusta, etc.)
- La forma en que els diversos components s'han d'instal·lar i fixar

- Condicions d'emmagatzemament i manipulació dels materials
- Les condicions que son necessàries al lloc on s'instal·larà el cel ras
- La carrega màxima admissible pels components de la suspensió
- El mètode de regulació de l'alçada i, si es requereix, els mitjans per a assegurar les fixacions superior i inferior
- La distancia màxima admissible entre els elements de suspensió
- La llargària màxima del vol de les carreres principals
- Les distancies entre les fixacions del sistema de recolzament perimetral
- La forma de realitzar talls dels components, i especialment, les limitacions de la mida i la posició dels talls necessaris per a introduir instal·lacions (llums, reixetes, etc.)
- El pes màxim que poden suportar les plaques individuals, i el conjunto del cel ras, corresponent als elements addicionals (llums, reixetes, aïllaments afegits, etc.)
Per començar el muntatge del cel ras, cal que el local estigui tancat i sigui estanc al vent i a l'aigua, la humitat relativa sigui inferior al 70% i la temperatura superior a 7°.
La DF ha d'aprovar el sistema de fixació superior i perimetral. Cal que aquest tingui associat un DIT, o cal fer assaigs in situ per verificar la idoneïtat del sistema.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
No s'han de col·locar fixacions superiors en elements estructurals deteriorats (revoltons trencats, formigons esquerdats, etc.)
REGISTRES:
Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
REGISTRES:
Unitat de registre col·locat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Replanteig del nivell del cel ras, dels eixos de la trama de perfils i dels punts de suspensió.
- Verificació de la compatibilitat del sistema de fixació a les estructures existents. Es pot fer validant la documentació aportada pel fabricant de la fixació, o fent assaigs de càrrega.
- A les fixacions cal verificar la fondària i el diàmetre de la perforació, la neteja del forat, si el tipus de fixació es correspon amb l'aprovat, el procediment d'instal·lació de la fixació, i si està indicat, el parell d'acollament.
- Col·locació dels perfils perimetrals, si s'escau, d'entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Verificació de l'ortogonalitat de la trama, i les alineacions dels perfils vistos.
- Col·locació dels elements que formen la cara vista del cel ras, com ara plaques, lames, etc.
- En el cas de cels rasos de característiques especials, caldrà controlar els punts singulars.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el cel ras.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Es verificarà el nivell i la planeitat del cel ras, l'alineació i l'ortogonalitat de plaques i perfils, la situació d'elements addicionals, be estiguin penjats o inserits en perforacions del cel ras.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 REVESTIMENTS

P86 REVESTIMENTS DECORATIUS

P860- REVESTIMENT AMB PLANXA D'ACER INOXIDABLE, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P860-.7X01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Revestiments verticals de paraments interiors realitzats amb planxes o làmines de diferents materials, col·locats a l'obra.
S'han considerat els materials següents:
- Planxes d'acer inoxidable col·locades amb fixacions mecàniques sobre perfileria d'acer galvanitzat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Comprovació de la planimetria del suport
- Fixació de la perfileria sobre el suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Preparació de les planxes (talls, forats, etc.)
- Fixació de les planxes a la perfileria
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de planxa, etc.
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de l'estructura de suport ha de ser estable i les deformacions han d'estar dintre dels paràmetres admissibles.
Ha de quedar ben adherit al suport.
La subestructura ha de formar una superfície plana i vertical.
Els perfils han de quedar alineats.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces trencades, deformades ni amb defectes superficials apreciables (ratlles, bonys, etc.).
S'han de respectar els junts propis del suport.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
El conjunt del revestiment ha de ser estable i indeformable. Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell i en la posició prevista.
El conjunt acabat ha de tenir un color uniforme.
Les unions s'han de mantenir paral·leles entre si.
El revestiment ha de quedar separat del sostre i del terra o sòcol un mínim de 5 mm.
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 2 mm/2 m
- Horitzontalitat: ± 2 mm/2 m
- Paral·lelisme entre els eixos dels junts: ± 1 mm/m
- Horitzontalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m
- Verticalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.
La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Les planxes han d'anar recolzades com a mínim en dos perfils.
En les plaques col·locades amb fixacions mecàniques, els cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap ha de ser la correcta.
Un cop acabades les tasques de col·locació del revestiment, es procedirà a la retirada de l'obra de tot el material sobrant (restes d'embalatges, retalls de planxes, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P86 REVESTIMENTS DECORATIUS

P864- REVESTIMENT AMB TAULER CONTRAXAPAT DE PLAQUES DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P864-.AX01,P864-.AX02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Revestiments verticals de paraments interiors o exteriors, realitzats amb taulers de fusta col·locats clavats, fixats o adherits.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació dels taulers (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Col·locació de l'adhesiu, en el seu cas
- Col·locació de les peces
- Segellat dels junts, cas que sigui necessari
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt del revestiment ha de ser estable i indeformable. Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell i en la posició prevista.
Els taulers han de quedar ben adherits o fixats a les llates de suport.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces trencades, deformades ni amb defectes superficials apreciables (ratlles, bonys, etc.).
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.
En espais interiors, el revestiment ha de quedar separat del sostre i del terra o sòcol un mínim de 5 mm.
En espais exteriors, la disposició del revestiment ha de ser tal que entre la seva cara interna i el tancament hi hagi una ventilació constant que eviti la formació d'humitats permanents.
Junt vertical : >= 1 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 3 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
- Ajust entre plaques: ± 1 mm
COL·LOCACIÓ AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:
Penetració de les fixacions: >= 2 cm
Distància entre fixacions: <= 30 cm
Distància entre la fixació i les vores: >= gruix del tauler
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La manipulació dels taulers (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Les llates de fixació han de complir les condicions de planor i de nivell que s'exigeixen al revestiment acabat.
Les peces han d'anar recolzades com a mínim en dues llates.
Si en el parament on s'han de fixar es preveu que hi hagi humitat, cal col·locar una làmina impermeabilitzant entre la llata i el parament.
Entre les llates i també en la disposició dels taulers del revestiment, cal preveure passos per a la circulacó de l'aire per l'interior de l'espai buit.
En espais interiors, per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.
COL·LOCACIÓ AMB ADHESIU:
L'adhesiu s'ha d'aplicar seguint les instruccions del fabricant.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Preparació dels taulers (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport.
- Replanteig de les llates i dels punts de fixació.
- Fixació de les llates sobre el suport.
- Replanteig de l'especejament en el parament.
- Segellat dels junts, cas que sigui necessari.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar l'execució de la unitat.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P8 REVESTIMENTS

P86 REVESTIMENTS DECORATIUS

P868- REVESTIMENTS METÀL·LICS (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P868-H9CJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Revestiment vertical de paraments, realitzat amb planxa metàl·lica d'acer corten, fixada a l'estructura de suport mitjançant perfils.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Col·locació de les plaques
- Col·locació de les fixacions mecàniques
- Segellat dels junts, cas que sigui necessari
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt ha de quedar aplomat i ben ancorat al suport.
El conjunt acabat ha de tenir un color uniforme.
La superfície d'acabat dels plafons ha de ser uniforme, sense defectes en el seu revestiment.
Les fixacions dels perfils s'han de col·locar en els forats previstos.
Les plaques han d'estar alineades en la direcció vertical i en la direcció horitzontal.
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.
La part superior i les cantonades han d'estar protegides, de l'entrada d'aigua, amb peces especials del mateix acabat que la placa.
Totes les fixacions han de portar una volandera d'estanquitat.
Les plaques han de quedar col·locades de forma que es puguin moure lliurement en tots els sentits, respecte del suport.
Les fixacions han de ser de metall compatible amb el de la planxa.
Les unions laterals entre plaques han de quedar protegides en el sentit del recorregut de l'aigua i del vent dominant.
Punts de fixació per placa: >= 6
Distància entre la fixació i els extrems de la placa: >= 2 cm

Toleràncies d'execució:
- Aplomat entre dues plaques consecutives: ± 10 mm
- Aplomat total: ± 30 mm
- Paral·lelisme entre dues plaques consecutives: ± 5 mm
- Paral·lelisme del conjunt de plaques: ± 10 mm
- Nivell entre dues plaques consecutives: ± 2 mm
- Nivell entre les plaques d'una filada: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.
La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Les plaques han de col·locar-se a partir del punt més baix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 REVESTIMENTS

P87 TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PREPARACIÓ I NETEJA

P870- CONSOLIDACIÓ D'ELEMENT DE PEDRA NATURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P870-4UBB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació d'una impregnació amb producte consolidant sobre paraments verticals exteriors, mitjançant diferents capes aplicades en obra, amb la finalitat de millorar la resistència mecànica i donar cohesió a les molècules disgregades de la pedra.
Determinació del grau de dificultat d'intervenció en conservació-restauració a les unitats d'obra on intervenen conservadors-restauradors:
- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes: - Degradació/fragilitat de l'element a tractar - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar - Dificultat d'accés de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri: - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície a tractar
- Aplicació successiva, amb intervals d'assecatge, de les capes necessàries
CONDICIONS GENERALS:
CONSOLIDACIÓ SUPERFICIAL:
El consolidant no ha de deixar residus ni produir modificacions de l'aspecte superficial del substrat on s'aplica (color, lluentor, etc). L'envelliment del consolidant no ha de produir compostos nocius per a la pedra i ha de permetre que sigui possible un nou tractament.
La superfície ha de quedar totalment impregnada del consolidant fins a la saturació.
El consolidant ha de penetrar fins a la part de la pedra que està en bon estat.
Les propietats físiques de la pedra tractada han de ser similars a les de la pedra original sense tractar.
No ha de quedar alterat el color original de la superfície tractada
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura entre 5°C i 30°C i una humitat relativa de l'aire no superior a 60%.
S'han d'aturar els treballs en cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
Prèviament a l'aplicació del producte, és convenient netejar el parament a fons. En el cas que durant l'operació de neteja s'hagin utilitzat detergents s'haurà d'eliminar amb aigua qualsevol resta dels mateixos per a evitar l'aparició de decoloracions.
Es farà un assaig previ sobre una petita superfície del parament a tractar per tal de comprovar que el consolidant escollit té el següent comportament:
- És compatible amb el material sobre el que s'aplica
- Reversible
- Admet noves aplicacions de consolidants i hidrorrepelents
- No forma barreres de vapor
- És transpirable en el sentit dintre-fora
- No altera el color del material sobre el que s'aplica

El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
Si el parament s'ha tractat prèviament amb algun producte, el tractament a aplicar ha de ser compatible amb aquell.
El nombre de capes a aplicar es farà en funció de la porositat del suport.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 REVESTIMENTS

P87 TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PREPARACIÓ I NETEJA

P872- EXTRACCIÓ DE SALS I/O EFLORESCÈNCIES DE PARAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P872-4UCP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació de diferents sistemes de neteja sobre superfícies de materials diversos.
El sistema de neteja a utilitzar dependrà del tipus de material, del seu estat de conservació i de la naturalesa de les substàncies que es vulguin eliminar.
S'han considerat els tipus de neteja següents:
- Sistemes a base d'aigua: - Aigua nebulitzada - Aigua a baixa pressió: de 2,5 a 3 atmosferes, (no s'ha d'aplicar en paraments murals d'interès històric-artístic) - Vapor d'aigua, (no s'ha d'aplicar en paraments murals d'interès històric-artístic) - Apòsits aquosos amb materials absorvents
- Sistemes a base de detergents o productes químics: - Agents quelants en suspensió en un gel
- Resines d'intercanvi iònic - Apòsits amb dissolvents orgànics, surfactants o agents quelants.
- Sistemes abrasius
- Sistemes manuals

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a netejar
- Protecció dels elements que no son objecte de la neteja
- Execució de la neteja

Determinació del grau de dificultat d'intervenció en conservació-restauració a les unitats d'obra

on intervenen conservadors-restauradors:
- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes: - Degradació/fragilitat de l'element a tractar - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar - Dificultat d'accés de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri: - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

CONDICIONS GENERALS:
En el parament net no hi ha d'haver zones esquerdades, trencades, escantonades, tacades o amb decoloracions. No ha de quedar alterada la textura superficial del parament.
La neteja en pedra ha de ser efectiva en l'eliminació de les substàncies nocives, ha de restablir el transport d'aigua en fase de vapor, ha de facilitar l'absorció dels productes de conservació en les successives etapes de tractament, no ha de produir un canvi de color, ni s'ha de percebre cap canvi de rugositat de la superfície. No ha de deixar sals en la superfície, ni produir cap substància nociva per a la futura conservació. Els mètodes han de ser fàcils de controlar pel tècnic restaurador.
El tractament d'extracció de sals solubles s'ha de repetir fins aconseguir el grau de conducció adequat.
El parament, un cop net, ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura superior als 5°C, amb vents de velocitat inferior als 50 km/h i sense pluja.
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
No s'han d'utilitzar sistemes de neteja amb mitjans humits quan hi hagi risc de gelada ni quan hi hagi perill de migració de sals a la superfície o formació de taques.
S'han de fer anàlisis previs dels materials, escollint el sistema més convenient que deixi el material net sense deteriorar immediata o posteriorment l'estructura interna del suport sobre el que s'aplica.
Un cop escollit el sistema de neteja s'han de fer proves en les diferents zones de la façana per veure l'efecte de la neteja sobre el material.
Els procediments de neteja amb gels no s'han d'aplicar en pedres molt poroses o molt deteriorades.
S'ha de comprovar la compatibilitat del sistema de neteja amb el suport a tractar.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Durant el procés de neteja s'han d'evitar els treballs que desprenguin pols a prop de l'àrea a netejar.
SISTEMES A BASE DE DETERGENTS O PRODUCTES QUÍMICS:
No s'han de netejar pedres calcàries amb productes amb PH inferior a 7,5.
No s'han de netejar pedres àcides amb compostos bàsics.
S'ha de recollir l'aigua de la neteja i de l'esbandida evitant que rellisqui per tot el parament.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
NETEJA AMB AGENTS QUÍMICS O MITJANS MECÀNICS, PREPARACIÓ DE LA SUPERFICIE, EXTRACCIÓ SALS SOLUBLES O RASPATLLAT DE PARAMENT:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 REVESTIMENTS

P87 TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PREPARACIÓ I NETEJA

P874- NETEJA DE SUPERFÍCIE AMB MITJANS MECÀNICS O MANUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P874-HKTD,P874-.HX01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació de diferents sistemes de neteja sobre superfícies de materials diversos. El sistema de neteja a utilitzar dependrà del tipus de material, del seu estat de conservació i de la naturalesa de les substàncies que es vulguin eliminar.
S'han considerat els tipus de neteja següents:
- Sistemes a base d'aigua: - Aigua nebulitzada - Aigua a baixa pressió: de 2,5 a 3 atmosferes, (no s'ha d'aplicar en paraments murals d'interès històric-artístic) - Vapor d'aigua, (no s'ha d'aplicar en paraments murals d'interès històric-artístic) - Apòsits aquosos amb materials absorvents
- Sistemes a base de detergents o productes químics: - Agents quelants en suspensió en un gel
- Resines d'intercanvi iònic - Apòsits amb dissolvents orgànics, surfactants o agents quelants.
- Sistemes abrasius
- Sistemes manuals
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a netejar
- Protecció dels elements que no son objecte de la neteja
- Execució de la neteja
Determinació del grau de dificultat d'intervenció en conservació-restauració a les unitats d'obra on intervenen conservadors-restauradors:
- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes: - Degradació/fragilitat de l'element a tractar - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar - Dificultat d'accés de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri: - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt
CONDICIONS GENERALS:
En el parament net no hi ha d'haver zones esquerdades, trencades, escantonades, tacades o amb decoloracions. No ha de quedar alterada la textura superficial del parament.
La neteja en pedra ha de ser efectiva en l'eliminació de les substàncies nocives, ha de restablir el transport d'aigua en fase de vapor, ha de facilitar l'absorció dels productes de conservació en les successives etapes de tractament, no ha de produir un canvi de color, ni s'ha de percebre cap canvi de rugositat de la superfície. No ha de deixar sals en la superfície, ni produir cap substància nociva per a la futura conservació. Els mètodes han de ser fàcils de controlar pel tècnic restaurador.
El parament, un cop net, ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura superior als 5°C, amb vents de velocitat inferior als 50 km/h i sense pluja.
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
No s'han d'utilitzar sistemes de neteja amb mitjans humits quan hi hagi risc de gelada ni quan hi hagi perill de migració de sals a la superfície o formació de taques.
S'han de fer anàlisis previs dels materials, escollint el sistema més convenient que deixi el material net sense deteriorar immediata o posteriorment l'estructura interna del suport sobre el que s'aplica.
Un cop escollit el sistema de neteja s'han de fer proves en les diferents zones de la façana per veure l'efecte de la neteja sobre el material.
En els sistemes de neteja abrasius i en els que utilitzen aigua s'han de protegir els elements més dèbils de la façana o els que no es netegen.
En els procediments amb raig de sorra el granulat utilitzat no ha de ser més fort que l'element a netejar
S'ha de comprovar la compatibilitat del sistema de neteja amb el suport a tractar.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Durant el procés de neteja s'han d'evitar els treballs que desprenguin pols a prop de l'àrea a netejar.
SISTEMES A BASE D'AIGUA:
S'ha de fer un segellat previ de tots els junts i fissures.
S'ha de recollir l'aigua de neteja cada 2 m d'alçària, per evitar el rentat excessiu de la pedra inferior per escorriment.
Si la pedra està en mal estat pot ser necessària una preconsolidació prèvia a la neteja.
Per a la neteja de la pedra s'ha d'utilitzar aigua desionitzada. En cas d'utilitzar aigua de l'aixeta s'han de fer anàlisis del contingut de clorurs, sulfats i nitrats.
La nebulització s'ha de practicar a temperatura ambient, l'aigua no ha d'exercir cap força mecànica, ha d'actuar en fase de caiguda i no ha d'impactar directament sobre la superfície de la pedra. No s'ha de practicar sobre pedres molt poroses o molt alterades.
NETEJA EN SUPERFICIES DE FUSTA EN RESTAURACIÓ:
S'han d'aplicar els productes de neteja suaument, amb cotó o brotxes de pèl suau, evitant el contacte

amb la pell per tractar-se de productes tòxics.
Quan s'utilitzin dissolvents, aquests s'aplicaran de forma gradual, segons el poder de dissolució. Es netejarà el parament en franjes horitzontals completes i de dalt a baix, incloent volades, cornises i sortints.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
NETEJA AMB AGENTS QUÍMICS O MITJANS MECÀNICS, PREPARACIÓ DE LA SUPERFICIE, EXTRACCIÓ SALS SOLUBLES O RASPATLLAT DE PARAMENT:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 REVESTIMENTS

P87 TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PREPARACIÓ I NETEJA

P875- NETEJA I PREPARACIÓ D'ESTRUCTURES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P875-4SA5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Neteja i preparació de superfície d'elements d'acer, amb sistemes diferents, per a aplicar posteriorment els recobriments d'acabat.
S'han considerat els tipus d'unitat d'obra següents:
- Graus de preparació de les superfícies d'acer
- Neteja amb raig de sorra i eliminació d'òxid amb detergent
- Passivat de perfils laminats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Graus de preparació de les superfícies d'acer:
- Rascat manual curós amb rasquetes de metall dur
- Raspallat manual curós amb raspall de filferro
- Eliminació de la pols resultant
- Neteja de la zona de treball i càrrega manual la runa
Neteja amb raig de sorra i detergent:
- Protecció dels elements que no son objecte de la neteja
- Aplicació de raig de sorra
- Aplicació del producte de neteja en successives aplicacions
- Neteja de la zona de treball
Passivat:
- Neteja i preparació de la superfície a tractar
- Aplicació de l'emprimació
- Aplicació del morter en dues capes
GRAUS DE PREPARACIÓ:
Grau St2: La superfície presenta una suau brillantor metàl·lica.
Grau St3: La superfície presenta una clara brillantor metàl·lica.
NETEJA I PREPARACIÓ:
La superfice ha de quedar neta, sense greixos, òxid ni restes de materials adherits.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs en cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.
S'ha de comprovar la compatibilitat del sistema de neteja amb el suport a tractar.
Si s'utilitza projecció de sorra s'han de protegir els elements que no s'han de tractar, i s'ha de fer un sistema de recollida de la sorra projectada.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
GRAUS DE PREPARACIÓ:

El rascat i el raspallat es realitzarà en una direcció, un cop acabat es repetirà en sentit perpendicular
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície realment executada, segons les especificacions de la DT.
Cal considerar el desenvolupament del perímetre.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NETEJA I PREPARACIÓ I PASSIVAT:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
GRAUS DE PREPARACIÓ:
UNE-EN ISO 8501-1:2008 Preparación de substratos de acero previa a la aplicación de pinturas y productos relacionados. Evaluación visual de la limpieza de las superficies. Parte 1: Grados de óxido y de preparación de substratos de acero no pintados después de eliminar totalmente los recubrimientos anteriores. (ISO 8501-1:2007).

P8 REVESTIMENTS

P87 TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PREPARACIÓ I NETEJA

P876- NETEJA I PREPARACIÓ DE SUPORT PER A PINTAT POSTERIOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P876-4UCZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tractaments superficials de reparació i neteja d'elements de fusta o d'acer, per a aplicar posteriorment els recobriments d'acabat.
S'han considerat els tipus d'unitat d'obra següents:
- Escatat i decapat de pintures i/o vernissos sobre elements de fusta, amb decapant
- Neteja i preparació de suport de fusta, amb mitjans manuals
- Decapat de pintures i òxids sobre elements metàl·lics, amb decapant
- Decapat de pintures i òxids sobre elements metàl·lics, amb raig de sorra i desgreixat amb alcohol
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Escatat i decapat amb producte decapant:
- Raspallat dels elements
- Aplicació del producte decapant en successives aplicacions
- Neteja de la zona de treball
Escatat i decapat amb raig de sorra:
- Protecció dels elements que no son objecte de la neteja
- Aplicació de raig de sorra
- Aplicació del producte desengreixant
- Neteja de la zona de treball
Neteja amb mitjans manuals:
- Neteja i preparació de la superfície a tractar
- Neteja de la zona de treball
CONDICIONS GENERALS:
La superfíce ha de quedar neta, sense greixos, òxid ni restes de materials adherits.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs en cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.
S'ha de comprovar la compatibilitat del sistema de neteja amb el suport a tractar.
Si s'utilitza projecció de sorra s'han de protegir els elements que no s'han de tractar, i s'ha de fer un sistema de recollida de la sorra projectada.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
DECAPAT AMB PRODUCTE DECAPANT:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.

Si el producte s'aplica en vàries capes, no s'ha d'aplicar una capa si l'anterior no esta completament seca.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
FUSTERIA:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Deducció de la superfície corresponent a l'envidrament per a peces amb una superfície envidrada de:
- Més d'un 75% del total: Es dedueix el 50%
- Menys del 75% i més del 50% del total: Es dedueix el 25%
- Menys del 50% del total o amb barretes: No es dedueix
ELEMENTS DE PROTECCIÓ:
m2 de superfície realment executada, segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NETEJA I PREPARACIÓ I PASSIVAT:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 REVESTIMENTS

P88 ESTUCATS, LLISCATS, ESGRAFIATS I MONOCAPES

P881- ESTUCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P881-.4X01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de revestiment sobre parament o reparació de parament, amb morter monocapa o estuc.
S'han considerat els tipus següents:
- Estuc de calç i sorra de marbre extés, amb acabat lliscat o planxat en calent i esgrafiat en dues capes
- Estuc de calç i sorra de marbre extés, amb acabat aixafat, raspat o rugós i pintat
- Estuc de pasta de guix amb cola projectat, amb acabat aixafat o rugós i pintat
- Estuc de morter de ciment i sorra de marbre projectat, amb acabat aixafat o rugós i pintat al làtex o al plàstic
- Estuc de pasta vinílica estès sobre aïllament exterior, prèvia emprimació acrílica i acabat ratllat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície a revestir
- Replanteig de junts horitzontals i verticals, en el cas d'estuc amb especejat en carreus
- Estesa o projectat de les pastes
- Acabat de la superfície
- Repàs i neteja final
CONDICIONS GENERALS:
El revestiment ha de ser uniforme, no hi ha d'haver fissures, bosses, escrostonaments o d'altres defectes.
Ha de tenir un color i una textura uniformes, no s'hi han de notar les aplicacions realitzades en fases diferents.
El revestiment ha de quedar ben adherit al suport i ha de formar una superfície plana amb angles vius.
S'han de respectar els junts estructurals.
El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'han de deixar els junts de treball fixats per la DF.
En l'acabat pintat, la pintura ha de quedar ben adherida al suport.
Forma de les arestes:

Tipus de revestiment	Acabat	Forma de les arestes
	Lliscat,aixafat	Arrodonides
Morter de ciment i granulat	raspat, rugós	
Calç i sorra de marbre		

	Planxat en calent	Aixamfranades
Pasta de guix amb cola Calç i sorra de marbre	Pintat plàstic	Rectes
Morter monocapa	Lliscat,aixafat raspat, rugós	Rectes
Pasta vinílica	Ratllat	Rectes

Toleràncies d'execució:
- Planor: - Calç i sorra de marbre: ± 2 mm/m - Morter monocapa: ± 5 mm/m - Pasta de guix amb cola: ± 1 mm/m - Morter de ciment blanc i sorra de marbre: : ± 1 mm/m

ESTUCAT DE CALÇ I SORRA DE MARBRE:
Toleràncies d'execució:
- Gruix: - 2 mm, + 4 mm

ESTUCAT DE PASTA VINÍLICA:
La unitat d'obra inclou la capa d'emprimació acrílica.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
- Per a estuc de calç i sorra de marbre, de resines sintètiques i granulats seleccionats, de morter de ciment i additius amb granulats seleccionats o de pasta vinílica: - Temperatura fora dels límits de 5°C i 35°C
- Per a estuc de pasta de guix amb cola, de morter de ciment blanc i sorra de marbre o monocapa:
- Temperatura fora dels límits de 5°C i 30°C

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Si el suport no és homogeni, els junts entre materials diferents s'han de reforçar amb tires de malla de fibra de vidre plastificada cavalcant 20 cm sobre els junts dels materials. Aquesta malla ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
El morter de calç s'ha d'estendre sobre paraments arrebossats mixtos de calç i ciment, amb proporció baixa de ciment.
Si el suport és un arrebossat, ha d'estar sec i ha de tenir la superfície remolinada. Per l'aplicació de l'estuc de resines sintètiques; a l'hivern ha de fer un mes que s'ha acabat, com a mínim, i a l'estiu, 15 dies.
Si la superfície d'aplicació no està arrebossada ni estucada, ha de ser neta, no ha de tenir pols, greixos desencofrants, restes de guix ni eflorescències.
Si el suport és un enguixat, ha d'estar sec, ha de tenir una superfície raspada o rugosa i no s'ha d'admetre lliscat.
L'estuc de pasta vinílica i la seva imprimació acrílica no s'han d'aplicar fins passades 24 h de l'aplicació de l'adhesiu de la base.
ESTUCAT PROJECTAT SOBRE PARAMENTS ENGUIXATS O ARREBOSSATS:
Les superfícies d'aplicació han de ser netes, no han de tenir pols, greixos, taques, fissures, parts engrunades ni d'altres imperfeccions.
El suport ha d'estar sec i ha de tenir una superfície rugosa.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant. S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències i les floridures.
ESTUC DE CALÇ O DE MORTER DE CIMENT I ADDITIUS:
S'han d'humitejar els suports sobreescalfats per l'acció del sol.
ESTUC DE CALÇ I SORRA DE MARBRE:
Es pot afegir a l'estuc, amb l'autorització de la DF una petita proporció de ciment blanc o de colorants, si ho exigeix l'acabat.
Si l'acabat es lliscat, l'estuc s'ha d'estendre en dues capes més la del lliscat. Aquesta última, s'ha de fer amb pasta de calç i poca sorra de marbre. L'acabat s'ha de fer passant la brotxa i amb una esquitxada final.
Si l'acabat es planxat en calent, després de la capa del lliscat cal afegir la tinta (calç, sabó o d'altres additius per a millorar l'acabat) i finalment s'ha d'aplicar el ferro en calent.
ESTUCAT PINTAT:
La pintura d'acabat s'ha d'aplicar quan l'estucat és sec.
S'ha d'evitar la pols durant el temps d'assecatge de les capes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

REVESTIMENT EN PARAMENTS:
m2 de superfície executada realment, amidada segons les especificacions de la DT. D'acord amb els criteris següents:
Aquest criteri inclou la neteja dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.

Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns (brancals, llindes, etc). En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN ESTUCAT:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Neteja i preparació de la superfície a revestir
- Estesa o projectat de la pasta
- Acabat de la superfície
- Repàs i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Repàs i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

P8 REVESTIMENTS

P89 PINTATS

P894- PINTAT DE BARANES I REIXES D'ACER (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P894-H8GS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.
En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PINTAT D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ O ELEMENTS DE CALEFACCIÓ:
m2 de superfície d'una cara, definida pel perímetre de l'element a pintar.
PINTAT DE TUBS O PINTAT O ENVERNISSAT DE PASSAMÀ:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 REVESTIMENTS

P89 PINTATS

P899- PINTAT DE FINESTRES I BALCONERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P899-653M.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Pintat d'elements de tancament mitjançant diferents capes aplicades en obra, prèvia neteja i preparació del suport amb mitjans manuals.
S'han considerat els tipus d'unitat d'obra següents:
- Pintat de finestres i balconeres de fusta
- Pintat de finestres i balconeres d'acer
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície a tractar
- Neteja de la zona de treball
- Aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecatge, de les capes d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
Després de l'operació de neteja i preparació, la superfície ha de quedar neta, sense greixos, òxid ni restes de pintures o vernissos adherits.
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
S'admet que s'hagin protegit totes les cares però que només s'hagin pintat les visibles.
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació de la pintura s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Deducció de la superfície corresponent a l'envidrament per a peces amb una superfície envidrada de:
- Més d'un 75% del total: Es dedueix el 50%
- Menys del 75% i més del 50% del total: Es dedueix el 25%
- Menys del 50% del total o amb barretes: No es dedueix
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 REVESTIMENTS

P89 PINTATS

P89C- PINTAT D'ESTRUCTURA D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89C-393V.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.
En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.
En el cas d'estructures d'acer s'han de tenir en compte les següents consideracions:
- Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.
- Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.
- Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS DE FUSTA O D'ACER O PORTES ENROTLLABLES:
m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.
Cal considerar el desenvolupament del perímetre.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PINTAT D'ESTRUCTURES D'ACER:
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación
Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 REVESTIMENTS

P89 PINTATS

P89E- PINTAT DE FINESTRES, BALCONERES I PORTES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89E-4VV7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
A les finestres, balconeres i portes, s'admet que s'hagin protegit totes les cares però que només s'hagin pintat les visibles.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.

No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.
En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS DE FUSTA O D'ACER O PORTES ENROTLLABLES:
m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.
Cal considerar el desenvolupament del perímetre.
PINTAT DE PORTES, FINESTRES I BALCONERES:
m2 de superfície de cada cara del tancament practicable tractat segons les especificacions de la DT amb les deduccions corresponents als envidraments segons els criteris següents:
Deducció de la superfície corresponent a l'envidrament per a peces amb una superfície envidrada de:
- Més d'un 75% del total: Es dedueix el 50%
- Menys del 75% i més del 50% del total: Es dedueix el 25%
- Menys del 50% del total o amb barretes: No es dedueix
En les portes extensibles, la superfície s'ha d'incrementar el 50%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 REVESTIMENTS

P89 PINTATS

P89G- PINTAT DE FINESTRES, BALCONERES I PORTES DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89G-43TX,P89G-43TW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de fusta
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)

- Elements de protecció (baranes o reixes)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
A les finestres, balconeres i portes, s'admet que s'hagin protegit totes les cares però que només s'hagin pintat les visibles.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE FUSTA:
La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs o insectes, ni ha de tenir d'altres defectes.
El contingut d'humitat de la fusta, mesurat en diferents punts i a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15% per a coníferes o fustes toves i a un 12% per a frondoses o fustes dures.
S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falques de fusta de les mateixes característiques. Els nusos sans que tenen exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca.
Abans de l'aplicació de la 1° capa s'han de corregir i eliminar els possibles defectes amb massilla, segons les instruccions del fabricant; passar paper de vidre en la direcció de les vetes i eliminar la pols.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PINTAT DE PORTES, FINESTRES I BALCONERES:
m2 de superfície de cada cara del tancament practicable tractat segons les especificacions de la DT amb les deduccions corresponents als envidraments segons els criteris següents:
Deducció de la superfície corresponent a l'envidrament per a peces amb una superfície envidrada de:
- Més d'un 75% del total: Es dedueix el 50%
- Menys del 75% i més del 50% del total: Es dedueix el 25%
- Menys del 50% del total o amb barretes: No es dedueix
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 REVESTIMENTS

P89 PINTATS

P89H- PINTAT DE PARAMENT DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89H-4V7G,P89H-4V75,P89H-.4X01,P89H-.4X02,P89H-.4X03.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de ciment, formigó o guix
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.
S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.
Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:
- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 REVESTIMENTS

P89 PINTATS

P89I- PINTAT DE PARAMENT DE GUIX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89I-4V8T,P89I-.4X01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de ciment, formigó o guix
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.

Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.
S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.
Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:
- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)
En superfícies de guix, s'ha de verificar l'adherència del lliscat de guix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 REVESTIMENTS

P89 PINTATS

P89J- PINTAT DE PARAMENT D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89J-.4X00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)
S'han considerat els elements següents:
- Estructures

- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.
En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS DE FUSTA O D'ACER O PORTES ENROTLLABLES:
m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%
Aquest criteris inclouen la neteja dels elements que configuren l'obertura com és ara, bastiments que s'hagin embrutat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 REVESTIMENTS

P89 PINTATS

P89K- PINTAT DE PARAMENT DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89K-.4X01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de fusta
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE FUSTA:
La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs o insectes, ni ha de tenir d'altres defectes.
El contingut d'humitat de la fusta, mesurat en diferents punts i a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15% per a coníferes o fustes toves i a un 12% per a frondoses o fustes dures.
S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falques de fusta de les mateixes característiques. Els nusos sans que tenen exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca.
Abans de l'aplicació de la 1° capa s'han de corregir i eliminar els possibles defectes amb massilla, segons les instruccions del fabricant; passar paper de vidre en la direcció de les vetes i eliminar la pols.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS DE FUSTA O D'ACER O PORTES ENROTLLABLES:
m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.

Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%
Aquest criteris inclouen la neteja dels elements que configuren l'obertura com és ara, bastiments que s'hagin embrutat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 REVESTIMENTS

P8A ENVERNISSATS I TRACTAMENTS AMB LASURS

P8A3- ENVERNISSAT DE PARAMENT DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P8A3-45TN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació d'un recobriment de vernís sobre superfícies de fusta mitjançant diferents capes aplicades en obra, o aplicació de tractaments de protecció de la fusta amb lasurs.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de fusta
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Envernissats:
- Preparació de la superfície a envernissar, amb aplicació, en el seu cas, de les capes de protecció necessàries i del tipus adequat segons la composició del vernís.
- Aplicació succesiva, amb els intervals d'assecat necessaris, de les capes de vernís.
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
Envernissats:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment:
- 2 capes d'acabat: >= 80 micres
- 3 capes d'acabat: >= 100 micres
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%

- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs o insectes, ni ha de tenir d'altres defectes.
El contingut d'humitat de la fusta, mesurat en diferents punts i a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15% per a coníferes o fustes toves i a un 12% per a frondoses o fustes dures.
S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falques de fusta de les mateixes característiques. Els nusos sans que tenen exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca.
Abans de l'aplicació de la 1ª capa s'han de corregir i eliminar els possibles defectes amb massilla, segons les instruccions del fabricant; passar paper de vidre en la direcció de les vetes i eliminar la pols.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ENVERNISSAT D'ESTRUCTURES O PARAMENTS, TRACTAMENTS AMB LASURS:
m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%
Aquest criteris inclouen la neteja dels elements que configuren l'obertura com és ara, bastiments que s'hagin embrutat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Preparació de la superfície a envernissar, amb aplicació, en el seu cas, de les capes de protecció necessàries i del tipus adequat segons la composició del vernís.
- Aplicació succesiva, amb els intervals d'assecat necessaris, de les capes de vernís.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 REVESTIMENTS

P8A ENVERNISSATS I TRACTAMENTS AMB LASURS

P8A4- TRACTAMENT AMB LASUR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P8A4-AKV8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de vernís sobre superfícies de fusta mitjançant diferents capes aplicades en obra, o aplicació de tractaments de protecció de la fusta amb lasurs.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de fusta
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Tractaments amb lasurs:
- Preparació de la superfície a tractar
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecatge, de les capes de producte necessàries
CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ENVERNISSAT D'ESTRUCTURES O PARAMENTS, TRACTAMENTS AMB LASURS:
m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

P8 REVESTIMENTS

P8B TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PROTECCIÓ

P8B1- HIDROFUGAT DE PARAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P8B1-6078.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació d'un recobriment protector sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
Determinació del grau de dificultat d'intervenció en conservació-restauració a les unitats d'obra on intervenen conservadors-restauradors:
- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes: - Degradació/fragilitat de l'element a tractar - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar - Dificultat d'accés de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri: - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt
S'han considerat els tractaments següents:
- Recobriment hidrofugant o hidrorrepelent aplicat sobre paraments verticals exteriors amb la finalitat d'incrementar la resistència del suport a la penetració de l'aigua.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Hidrofugació o anticarbonatació de paraments:
- Neteja i preparació de la superfície a tractar

- Aplicació successiva, amb intervals d'assecatge, de les capes necessàries
CONDICIONS GENERALS:
La superfície ha de quedar totalment coberta pel revestiment protector.
Ha de tenir la dotació prevista.
El gruix total del recobriment, el nombre de capes i la forma d'aplicació han de ser les definides a la DT o en el seu defecte, les especificades per la DF.
HIDROFUGAT:
L'hidrofugant ha de ser incolor, estable als agents químics interns i externs i als raigs UV. No ha de produir residus, no ha de ser tòxic, ni modificar l'aspecte superficial del material petri.
Ha de mantenir la permeabilitat al vapor d'aigua i permetre tractaments posteriors.
L'hidrofugant ha de permetre la permeabilitat des de l'interior però repel·lint l'aigua en la superfície de la pedra, disminuint la tensió superficial del substrat.
No ha de quedar alterat el color original de la superfície tractada
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs en cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
HIDROFUGACIÓ DE PARAMENTS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures superiors a 35°C
- Humitat relativa de l'aire superior a 85%
No es pot hidrofugar sobre suports sobreescalfats o amb rosada.
S'han d'eliminar els elements de poca adherència i les incrustacions, mitjançant el raspallat.
Abans de l'aplicació del producte, el suport s'ha de tractar amb una capa d'imprimació penetrant i segelladora.
Si el parament s'ha tractat prèviament amb algun producte, el tractament a aplicar ha de ser compatible amb aquell.
Si prèviament s'ha utilitzat un consolidant per tractar el parament, s'han de deixar passar quinze dies abans d'aplicar l'hidrofugant.
Es farà un assaig previ sobre una petita superfície del parament a tractar per tal de comprovar que l'hidrofugant escollit té el següent comportament:
- Redueix l'absorció d'aigua en més d'un 70%
- És compatibles amb el material sobre el que s'aplica
- Reversible
- Admet posteriors aplicacions de consolidants e hidrorrepelents, en el cas que fos necessari
- No forma barreres de vapor
- És transpirable en el sentit dintre-fóra i impermeable en el sentit fora-dintre
- No altera el color del material sobre el que s'aplica
El nombre de capes a aplicar es farà en funció de la porositat del suport.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 REVESTIMENTS

P8J CORONAMENTS

P8J6- CORONAMENT DE PARET AMB RAJOLA CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P8J6-.4X01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació del remat superior d'una paret.
S'han considerat els tipus de peces següents:
- Peça ceràmica d'acabat fi o vidrada col·locada amb morter
- Peça ceràmica d'elaboració manual col·locada amb morter
S'han considerat els tipus de morter següents per a la col·locació:
- Morter mixt o de ciment
- Morter adhesiu
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'aresta de coronament
- Col·locació de les peces
- Segellat dels junts
- Neteja del parament
CONDICIONS GENERALS:
A l'element acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
Ha de tenir el color i la textura uniformes.
Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície amb la planor prevista a la DT.
Els junts entre les peces han d'estar reblerts.
Els junts han de ser estancs.
La peça de coronament ha d'impedir que l'aigua de pluja afecti a la part de la paret que es troba immediatament a sota i evacuar l'aigua cap a l'exterior.
En les peces amb trencaaigües o col·locades amb els cantells a escaire, aquests han de sobresortir respecte a l'acabat de la paret.
Ha de tenir junts de dilatació necessaris per a garantir l'estabilitat de l'element, els quals ha de complir amb les especificacions del Plec de Condicions Tècniques corresponent.
S'han de respectar els junts estructurals.
Pendent (Façanes): >= 10°
Volada del trencaaigües: >= 2 cm
Distància entre junts de dilatació:
- Pedra artificial, natural o morter de ciment: <= cada dues peces
- Ceràmica: <= 2 m
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 2 mm/m
CORONAMENT DE PECES CERÀMIQUES:
Amplària dels junts:
- Rajola ceràmica d'acabat fi o vidriada: 3 6 mm
- Rajola ceràmica manual: 5-10 mm
- Maó: 10 mm
Toleràncies d'execució:
- Amplària dels junts: - Rajola ceràmica: ± 1 mm - Maó: ± 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o, en el cas de peces ceràmiques, superiors a 35°C
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 48 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Si la col·locació es amb morter mixt o amb ciment, les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per no absorbir l'aigua del morter. Si la peça és hidrofugada no s'ha d'humitejar.
Si la col·locació es amb morter adhesiu, el morter s'ha de preparar i s'ha d'aplicar segons les instruccions del fabricant.
CORONAMENT AMB RAJOLA CERÀMICA D'ACABAT FI O VIDRIADA:
La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.
Cal barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar diferències de tonalitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P8 REVESTIMENTS

P8J CORONAMENTS

P8J9- CORONAMENTS DE PARETS AMB PEDRA NATURAL (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P8J9-.HX01,P8J9-.HX03.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació del remat superior d'una paret.
S'han considerat els tipus de peces següents:
- Pedra natural o artificial collada amb morter
S'han considerat els tipus de morter següents per a la col·locació:
- Morter mixt o de ciment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'aresta de coronament
- Col·locació de les peces
- Segellat dels junts
- Neteja del parament
CONDICIONS GENERALS:
A l'element acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
Ha de tenir el color i la textura uniformes.
Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície amb la planor prevista a la DT.
Els junts entre les peces han d'estar reblerts.
Els junts han de ser estancs.
La peça de coronament ha d'impedir que l'aigua de pluja afecti a la part de la paret que es troba immediatament a sota i evacuar l'aigua cap a l'exterior.
En les peces amb trencaaigües o col·locades amb els cantells a escaire, aquests han de sobresortir respecte a l'acabat de la paret.
Ha de tenir junts de dilatació necessaris per a garantir l'estabilitat de l'element, els quals ha de complir amb les especificacions del Plec de Condicions Tècniques corresponent.
S'han de respectar els junts estructurals.
Pendent (Façanes): >= 10°
Volada del trencaaigües: >= 2 cm
Distància entre junts de dilatació:
- Pedra artificial, natural o morter de ciment: <= cada dues peces
- Ceràmica: <= 2 m
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 2 mm/m
CORONAMENT DE PECES DE PEDRA O FORMIGÓ:
Els junts entre les peces han d'estar reblerts amb beurada de ciment blanc i, eventualment, colorants, si la DF no especifica d'altres condicions.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o, en el cas de peces ceràmiques, superiors a 35°C
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 48 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Si la col·locació es amb morter mixt o amb ciment, les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per no absorbir l'aigua del morter. Si la peça és hidrofugada no s'ha d'humitejar.
CORONAMENT DE PECES DE PEDRA O FORMIGÓ:
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
La cara d'assentament ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del morter.
La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P8 REVESTIMENTS

P8J CORONAMENTS

P8JC- REMAT DE PLANXA D'ACER PLEGADA, EN CORONAMENT DE PARET

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P8JC-.HX01,P8JC-.HX02,P8JC-.X001,P8JC-HZ8K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Remat de planxa d'acer galvanitzat o galvanitzat i prelacat, plegat a taller, per a punts singulars de cobertes (carener, vora lliure, aiguafons, minvell. etc) o façanes (cantonada, peu de planxa, llinda, brancal, escopidor, etc.), col·locat amb fixacions mecàniques.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de l'element
- Col·locació de les làmines metàl·liques mitjançant fixacions mecàniques
- Execució dels junts entre làmines
Les peces han de quedar fixades sòlidament al suport.
Les peces han de quedar alineades longitudinalment.
Les peces han de cavalcar entre elles i amb les peces de la vessant o dels paraments del costat.
El muntatge s'ha de fer respectant el sentit de la circulació de l'aigua, i tenint en compte els vents dominants.
Les fixacions s'han de fer amb cargols autoroscants amb anella d'estanqueïtat i cabota de color, si la planxa es prelacada.
Cavalcament sobre les peces del vessant: >= 5 cm
Toleràncies d'execució:
- Alineacions: ± 5 mm/m, ± 20 mm/total
- Cavalcaments: - 0 mm, + 20 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments pòrtland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual de les peces abans de la seva col·locació, rebutjant les que presentin defectes.
- Verificació del replanteig
- Verificació dels suports
- Verificació del sistema d'execució de fixacions i junts
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Geometria dels remats i de la façana
- Estanquitat dels junts
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P92 SUBBASES

P924- SUBBASE DE GRANULAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P924-.X011,P924-.X071.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de subbase o base per a paviment, amb tongades compactades de material granular.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada
CONDICIONS GENERALS:
Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus.
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).
Toleràncies d'execució:
- Replanteig de rasants: + 0, - 1/5 del gruix teòric
- Nivell de la superfície: ± 20 mm
- Planor: ± 10 mm/3 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
No s'ha d'estendre cap tongada mentre no s'hagi comprovat el grau de compactació de la precedent.
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
El contingut òptim d'humitat s'ha de determinar a l'obra, en funció de la maquinària disponible i dels resultats dels assaigs realitzats.
Abans d'estendre una tongada es pot homogeneïtzar i humidificar, si es considera necessari.
L'estesa s'ha de fer per capes de gruix uniforme, cal evitar la segregació o la contaminació.
Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.
La compactació s'ha d'efectuar longitudinalment, començant per les vores exteriors i progressant cap al centre per a cavalcar-se en cada recorregut en un ample no inferior a 1/3 del de l'element compactador.
Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.
No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament.
Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.
Les irregularitats que excedeixin les toleràncies especificades a l'apartat anterior han de ser corregides pel constructor. Caldrà escarificar en una profunditat mínima de 15 cm, afegint o retirant el material necessari tornant a compactar i allisar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
GRUIX SENSE ESPECIFICAR:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
CAPES DE GRUIX DEFINIT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
CONDICIONS GENERALS:
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P92 SUBBASES

P92A- SUBBASE DE TOT-U

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P92A-DX8O,P92A-DX8C.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subbases o bases de tot-u per a paviments.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada
CONDICIONS GENERALS:
El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.
Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provinent de planta autoritzada legalment per al tractament d'aquests residus.
La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
La capa quedarà correctament anivellada de manera que no hi hagi zones que retinguin aigua sobre la seva superfície.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda a l'assaig Pròctor Modificat, segons UNE-EN 13286-2.
BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:
En capes de ferm de carreteres el tot-u utilitzat procedirà de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o grava natural.
Es podran utilitzar materials granulars reciclats, àrids reciclats de residus de construcció i demolició, àrids siderúrgics, subproductes i productes inerts de rebuig per a les categories de trànsit pesat T2 a T4.
Grau de compactació:
- Carreteres amb categoria de trànsit pesat T00 a T2: >= 100% PM, segons UNE 13286-2.
- Carreteres amb categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals: >= 98% PM, segons UNE 13286-2.
Valor del mòdul de deformació vertical Ev2 (assaig de càrrega de placa estàtica de 300 mm), segons UNE 103808:
- Categoria d'esplanada E3: - Categoria de trànsit pesat T00 a T2: >= 200 MPa - Categoria de trànsit pesat T1: >= 180 MPa - Categoria de trànsit pesat T2: >= 150 MPa - Categoria de trànsit pesat T3: >= 120 MPa - Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: >= 100 MPa

- Categoria d'esplanada E2: - Categoria de trànsit pesat T1: >= 150 MPa - Categoria de trànsit pesat T2: >= 120 MPa - Categoria de trànsit pesat T3: >= 100 MPa - Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: >= 80 MPa
- Categoria d'esplanada E1: - Categoria de trànsit pesat T2: >= 100 MPa - Categoria de trànsit pesat T3: >= 80 MPa - Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: >= 80 MPa

A més, la relació Ev2/ Ev1 serà < a 2,2.
L'índex de Regularitat superficial IRI (NLT-330): Ha de complir amb els valors de la taula 510.7 del PG3 vigent.
Toleràncies d'execució:
- Rasant: + 0, -15 mm de la teòrica, en carreteres T00 a T2; + 0, -20 mm de la teòrica, en la resta de casos.
- Amplària: - 0 mm de la prevista en els plànols de seccions tipus.
- Gruix: - 0 mm del previst en els plànols de seccions tipus.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El tot-u estarà exempt de tot tipus de matèries estranyes que puguin afectar la durabilitat de la capa.
L'equip d'estesa ha de complir les especificacions de l'article 510.4.4 del PG3 vigent.
La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes.
Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
En el cas que el tot-u no es fabriqui a central, abans d'estendre un tongada, es procedirà a la seva homogeneïtzació i humidificació, si es considera necessari.
Durant les operacions de transport es prendran les degudes precaucions per a evitar les segregacions i les variacions d'humitat.
L'equip de compactació complirà les especificacions de l'article 510.4.5 del PG3 vigent.
L'estesa s'ha de realitzar, prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions, en tongades de gruix no superior a 30 cm.
Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.
La compactació s'ha de fer de forma continua i sistemàtica disposant l'equip necessari per a aconseguir la densitat exigida.
Si l'estesa del tot-u es fa per franges, la compactació ha d'incloure 15 cm de l'anterior, com a mínim.
Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.
No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament.
Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.
BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:
La fabricació de tot-u per al seu ús en ferms de carretera amb categoria de trànsit pesant T00 a T2 es farà en central i no "in situ". L'addició de l'aigua de compactació també s'ha de fer a central excepte quan la DF autoritzi el contrari.
El material es pot utilitzar sempre que les condicions climatològiques no hagin produït alteracions en la seva humitat de tal manera que es superen els valors següents:
- T00 a T1: ± 1 % respecte de la humitat òptima
- T2 a T4 i vorals: ± 1,5 / + 1 % respecte de la humitat óptima

Es realitzarà un tram de prova, amb una longitud no inferior a la definida en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars. La DF definirà si es pot acceptar la realització del tram de prova com a part integrant de l'obra en construcció.
A la vista dels resultats obtinguts, el Director d'Obra ha de definir si és acceptable o no la fórmula de treball i si són acceptables o no els equips proposats pel Contractista.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament els sobreamples laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:
Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme,

de la Instrucción Técnica de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN FERMS DE CARRETERES:
Abans d'iniciar la posada en obra del tot-u s'executarà un tram de prova per a comprovar:
- La fórmula de treball.
- La forma d'actuació dels equips d'extensió i compactació.
- El pla de compactació.
- La correspondència entre els mètodes de control que estableix el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars o mitjançant assaig i els resultats "in situ".

Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Inspecció visual de l'estat de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa.
- Gruix de la capa estesa mitjançant punxó graduat amb la freqüència que estableixi el DO.
- Humitat en el moment de la compactació, mitjançant procediment aprovat pel DO.
- Composició i forma d'actuació de l'equip de posada en obra i compactació.
- Inspecció visual de l'estat de la superfície després del pas d'un camió carregat sobre ella.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN FERMS DE CARRETERES:
Es considera com un lot de control el menor que resulti d'aplicar els 3 criteris següents aplicats sobre una tongada:
- Una longitud de 500 de calçada
- Una superfície de 3.500 m2 de calçada
- La fracció construïda diàriament

Els assajos "in situ" i presa de mostres es faran en punts escollits aleatòriament, amb un punt per hm com a mínim.
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Determinació de la humitat i de la densitat, en 7 punts escollits aleatòriament per cada lot.
- Assaig de càrrega de placa de 300 mm de diàmetre, segons UNE 103808, per lot. Determinació de la humitat natural, segons UNE 103808, en el mateix lloc que l'assaig de càrrega.
- Comparació entre la rasant acabada i l'establerta en el projecte, en l'eix, ruptura de peralt, en el cas que n'hi hagi i cantells de perfils transversals.
- Comprovació de l'amplada de la capa i el gruix en perfils transversals cada 20 m.
- Control de la regularitat superficial mitjançant la determinació de l'índex de Regularitat Internacional (IRI) (NLT 330), en trams de 1000 m, després de 24 h de la seva execució i abans de l'extensió de la següent capa.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FERMS DE CARRETERES:
El lot de control definit (500 m de calçada, 3500 m2 de calçada o fracció construïda diàriament) s'haurà d'acceptar o rebutjar globalment.
Les condicions d'acceptació són les següents:
- Densitat: - La densitat mitjana obtinguda no deurà ser inferior a l'especificada; no més de 2 individus de la mostra assajada podran presentar resultats individuals per sota de la prescrita en més de 2 punts percentuals. Si la densitat mitja obtinguda és inferior, es tornarà a compactar fins a aconseguir la densitat especificada.
- Humitat: - Els resultats obtinguts tindran caràcter informatiu i no constituiran, per si mateixos, causa de rebuig o acceptació.
- Capacitat de suport: - El mòdul de deformació vertical Ev2 i la relació de mòduls Ev2/Ev1 no han de ser inferiors als especificats a l'article 510.7.2 del PG3 vigent. En cas contrari es tornarà a compactar fins que s'obtinguin aquests valors.
- Gruix: - El gruix mig obtingut no ha de ser inferior al previst en els Plànols de Projecte. En cas d'incompliment es procedirà de la següent manera: - Si és superior o igual al 85% de l'especificat i no hi ha problemes d'entollament, s'acceptarà la capa sempre que es compensi la minva de gruix amb el gruix addicional a la capa superior, per compte del Contractista. - Si és inferior o igual al 85% de l'especificat, s'ha d'escarificar la capa en una profunditat de 15 cm com a mínim, s'afegirà el material necessari de les mateixes característiques i es tornarà a compactar i a refinar la capa per compte del Contractista. - No s'admetrà que més d'un 15% de la llargària del lot tingui un gruix inferior a l'especificat en els Plànols en més d'un 10%. En cas d'incompliment es dividirà el lot en 2 parts iguals i sobre cada un d'ells s'aplicaran els criteris anteriors.
- Rasant: - Les diferències de cota entre la superfície obtinguda i l'establerta en els Plànols del Projecte no superarà les toleràncies especificades a l'article 510.7.3 del PG3 vigent, ni existiran zones que retinguin aigua: - Si la tolerància es supera per defecte i no hi ha problemes d'entollament, s'acceptarà la superfície sempre que es compensi la minva amb el gruix addicional necessari, per compte del Contractista. - Si la tolerància es supera per excés, aquest es corregirà per compte del Contractista.
- Regularitat superficial: - Quan els resultats obtinguts excedeixin els límits establerts, es procedirà de la següent manera: - Si excedeixen en menys d'un 10% de la llargària del tram controlat s'aplicarà una penalització econòmica del 10%. - Si excedeixen en més del

10% de la llargària del tram controlat, s'ha d'escarificar la capa en una profunditat mínima de 15 cm i es tornarà a compactar i refinar per compte del Contractista.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P93 BASES, SOLERES I RECRESCUDES

P93K- REVOLTÓ PER A SOLERA ALLEUGERIDA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P93K-73FA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament i col·locació de revoltons de polipropilè reciclat, i elements complementaris (tapes, suports especials, peus, etc), utilitzats com encofrat perdut per a la formació de soleres amb cambra d'aire inferior.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Marcat de les línies de replanteig dels revoltons
- Col·locació dels revoltons
- Col·locació de les peces especials com ara tapes, suports, etc
CONDICIONS GENERALS:
El pla de recolzament ha de ser suficientment rígid i resistent per a garantir les toleràncies dimensionals i suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Els revoltons han de tenir hermeticitat per a que no penetri al seu interior la beurada de formigó.
Han d'estar ben alineats en ambdues direccions, de forma que no comportin cap disminució de la secció dels nervis de la solera.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial amb l'eix paral·lel als nervis: ± 5 mm/m
- Replanteig total amb l'eix paral·lel als nervis: ± 50 mm
- Planor: ± 5 mm/m, ± 15 mm/total
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La col·locació dels revoltons s'ha de fer tenint cura que no rebin cops que puguin fer-los malbé.
Han d'estar col·locats encaixats i han d'impedir l'entrada de pasta pels junts.
No s'han d'ocupar els espais que s'han de massissar de formigó, d'acord amb la DT.
Els revoltons han d'estar subjectats adequadament perquè no es moguin durant l'abocada i compactació del formigó, de forma que no flotin a l'interior de la massa de formigó fresc.
S'han de col·locar en el sentit dels eixos de coordenades, avançant d'esquerra a dreta i de dalt a baix.
Els revoltons s'han d'anar encaixant, de forma que dos vores de cada revoltó s'han d'encaixar amb dos vores de revoltons col·locats anteriorment.
Les peces tallades s'han de recolzar sobre maons o ancorar a la paret.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície alleugerida, amidada segons les especificacions de la DT i amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P93M- SOLERA DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P93M-.LX01,P93M-LN6S_B.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de solera amb formigó per a suport del paviment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Muntatge d'encofrats
- Col·locació del formigó
- Execució de junts de dilatació i formigonament
- Protecció del formigó fresc i curat
- Desmuntatge dels encofrats
CONDICIONS GENERALS:
No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.
La superfície acabada ha d'estar reglejada.
Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.
Ha de tenir junts de dilatació fets a distàncies no superiors a 25 m; han de ser de 2 cm d'amplària i han d'estar plens d'un material flexible.
Els junts de formigonat han de ser de tot el gruix i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
Toleràncies d'execució:
- Gruix: - 10 mm, + 15 mm
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm/3 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions.
Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9G PAVIMENTS DE FORMIGÓ

P9G3- FORMACIÓ DE JUNT AMB SERRA DE DISC EN PAVIMENT DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9G3-DVV8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tall de paviment de formigó amb una serra de disc per tal d'obtenir:
- Caixa per a junt de dilatació

- Junt de retracció
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formació de junt amb serra de disc:
- Replanteig del junt
- Tall del paviment de formigó amb serra de disc
- Neteja del junt
- Eventual protecció del junt executat
CONDICIONS GENERALS:
Ha de ser recte i ha d'estar net. La seva fondària i amplària ha de ser constant i no ha de tenir vores escantonades.
Ha d'estar fet als llocs especificats a la DT o en el seu defecte on indiqui la DF.
Fondària dels junts de retracció: >= 1/3 del gruix del paviment
Toleràncies d'execució:
- Amplària: ± 10%
- Alçària: ± 10%
- Replanteig: ± 1%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Al realitzar els junts no s'han de produir danys al paviment (cops, ratlles, etc.).
FORMACIÓ DE JUNT AMB SERRA DE DISC:
Els junts s'han de fer quan el formigó estigui suficientment endurit per evitar que s'escantoni, i abans de que comenci a produir esquerdes per retracció (entre 6 i 48 h de l'abocament, segons la temperatura exterior).
En acabar el junt, si no s'ha de segellar immediatament s'ha de protegir del trànsit i de l'entrada de pols.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
FORMACIÓ DE JUNT:
m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9G PAVIMENTS DE FORMIGÓ

P9G8- PAVIMENT DE FORMIGÓ AMB FIBRES ACABAT AMB ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9G8-.FX01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Paviments de formigó, amb granulats normals o d'argila expandida, afegint fibres o no, amb acabats remolinat, remolinat més ciment pòrtland i pols de quars o amb l'execució d'una textura superficial.
S'han considerat les col·locacions del formigó següents:
- Amb estenedora de formigó
- Amb regle vibratori
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En la col·locació amb estenedora:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació d'elements de guiat de les màquines
- Col·locació del formigó
- Realització de la textura superficial
- Protecció del formigó i cura
En la col·locació amb regle vibratori:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació dels encofrats laterals, en el seu cas
- Abocat, escampat i vibrat del formigó
- Realització de la textura superficial
- Protecció del formigó i cura
CONDICIONS GENERALS:
La superfície del paviment ha de tenir una textura uniforme i sense segregacions.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Les lloses no han de tenir esquerdes.
Hi ha d'haver els junts de retracció i de dilatació especificats a la DT o, en el seu defecte, els indicats per la DF.
Aquests junts han de complir les especificacions del seu plec de condicions.
Els cantells de les lloses i els llavis dels junts amb estelladures s'han de reparar amb resina epoxi, segons les instruccions de la DF.
L'amplària del paviment no ha de ser inferior en cap cas a la prevista a la DT.
El gruix del paviment no ha de ser inferior en cap punt al previst a la DT.
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
L'acabat de la superfície tindrà la textura indicada a la DT o el que estipuli la DF.
PAVIMENT AMB FORMIGÓ ESTRUCTURAL O LLEUGER:
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: - En direcció longitudinal: ± 3 mm amb regla de 3 m - En direcció transversal: ± 6 mm amb regla de 3 m - Voreres i rampes en qualsevol direcció: ± 6 mm amb regla de 3 m
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5.9 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El formigonament s'ha d'aturar quan es preveu que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Si en algun cas fos imprescindible formigonar en aquestes condicions, s'han de prendre les mesures necessàries per tal de garantir que en el procés d'enduriment del formigó no es produiran defectes en els elements ni pèrdues de resistència.
La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
En temps calorós, o amb vent i humitat relativa baixa, s'han d'extremar les precaucions per a evitar dessecacions superficials i fissuracions, segons les indicacions de la DF.
Quan la temperatura ambient sigui superior als 30°C, s'ha de controlar constantment la temperatura del formigó, que no ha de superar en cap moment els 35°C.
S'ha de fer un tram de prova >= 200 m amb la mateixa dosificació, equip, velocitat de formigonament i gruix que després s'utilitzin a l'obra.
No s'ha de procedir a la construcció de la capa sense que un tram de prova hagi estat aprovat per la DF.
S'ha d'interrompre el formigonament quan plogui amb una intensitat que pugui provocar la deformació del cantell de les lloses o la pèrdua de la textura superficial del formigó fresc.
Entre la fabricació del formigó i el seu acabat no pot passar més d'1 h. La DF podrà ampliar aquest termini fins a un màxim de 2 h, si es prenen mesures per tal d'inhibir l'enduriment del formigó o si les condicions ambientals son molt favorables.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
Davant de la reglada enrasadora s'ha de mantenir en tot moment i a tota l'amplada de la pavimentadora un excés de formigó fresc en forma de cordó d'alçària <= 10 cm.

L'abocada i l'estesa s'han de realitzar tenint cura d'evitar segregacions i contaminacions.
S'han de facilitar els mitjans necessaris per tal de permetre la circulació del personal i evitar danys al formigó fresc.
Els talls de formigonat han de tenir tots els accessos senyalitzats i condicionats per a protegir la capa construïda.
Als junts longitudinals s'ha d'aplicar un producte antiadherent al cantell de la franja ja construïda. S'ha de cuidar que el formigó que es col·loqui al llarg d'aquest junt sigui homogeni i quedi compactat.
S'han de disposar junts transversals de formigonament al final de la jornada, o quan s'hagi produït una interrupció del formigonament que faci témer un inici de l'adormiment al front d'avanç.
Sempre que sigui possible s'han de fer coincidir aquests junts amb un de contracció o de dilatació, modificant si és necessari la situació d'aquells, segons les instruccions de la DF.
Si no es pot fer d'aquesta forma, s'han de disposar a una distància del junt més proper >= 1,5 m.
S'han de retocar manualment les imperfeccions dels llavis dels junts transversals de contracció executats al formigó fresc.
S'ha de prohibir el reg amb aigua o l'extensió de morter sobre la superfície del formigó fresc per a facilitar el seu acabat.
On sigui necessari aportar material per a corregir una zona baixa, s'ha d'utilitzar formigó no estès.
En el cas que es formigoni en dues capes, s'ha d'estendre la segona abans que la primera comenci el seu adormiment. Entre la posada a l'obra de les dues capes no han de passar més de 30 minuts.
En el cas que s'aturi la posada en obra del formigó més de 30 minuts, s'ha de cobrir el front de forma que no s'evapori l'aigua. Si el termini d'interrupció és superior al màxim admès entre la fabricació i posada en obra del formigó, es disposarà un junt transversal.
L'agregat per a l'acabat del paviment, en el seu cas, s'ha d'escampar uniformement sobre el formigó fresc en una quantitat de 2/3 del total i s'ha de passar la màquina allisadora. Tot seguit s'ha d'estendre la resta de l'agregat i s'ha d'allisar mecànicament.
Quan el formigó estigui fresc, s'han d'arrodonir els cantells de la capa amb una aplanadora corba.
El formigó s'ha de curar amb un producte filmogen, excepte en el cas que la DF autoritzi un altre sistema, el reg de cura, en el seu cas, ha de complir l'especificat en el Plec de condicions corresponent.
S'ha de prohibir tot tipus de circulació sobre la capa durant els 3 dies següents al formigonament, a excepció del imprescindible per a l'execució de junts i la comprovació de la regularitat superficial.
El trànsit d'obra no ha de circular abans de que el formigó hagi assolit el 80% de la resistència exigida a 28 dies.
L'obertura a la circulació ordinària no s'ha de fer abans de 7 dies de l'acabat del paviment.
ESTESA AMB ESTENEDORA:
El camí de rodadura de les màquines estarà suficientment compactat i es mantindrà net. No tindrà irregularitats superiors a 15 mm, mesurat amb regle de 3 m (NLT-334).
Els elements vibratoris de les màquines no s'han de recolzar sobre paviments acabats, i han de deixar de funcionar a l'instant que aquestes s'aturin.
La llargària de la reglada enrasadora de la pavimentadora ha de ser suficient per a que no s'apreciïn ondulacions a la superfície del formigó.
L'espaiament entre les piquetes que sustenten el cable de guia de l'estenedora no ha de ser superior a 10 m.
Aquesta distància s'ha de reduir a 5 m a les corbes de radi inferior a 500 m i als acords verticals de paràmetre inferior a 2000 m.
S'ha de tensar el cable de guia de forma que la fletxa entre dos piquetes consecutives sigui <= 1 mm.
S'ha de protegir la zona dels junts de l'acció de les erugues interposant bandes de goma, xapes metàl·liques o d'altres materials adequats en el cas que es formigoni una franja junt a un altra existent i s'utilitzi aquesta com a guia de les màquines.
En cas que la maquinària utilitzi com a element de rodadura una franja de formigó prèviament construït, ha d'haver assolit una edat mínima de 3 dies.
L'abocada i estesa del formigó s'ha de fer de forma suficientment uniforme per a no desequilibrar l'avanç de la pavimentadora. Aquesta precaució s'ha d'extremar en el cas de formigonament en rampa.
La superfície del paviment no s'ha de retocar, excepte en zones aïllades, comprovades amb un regle no inferior a 4 m.
ESTESA AMB REGLE VIBRATORI:
La quantitat d'encofrat disponible ha de ser suficient perquè, amb un termini mínim de desencofrat del formigó de 16 h, es tingui en tot moment col·locada i a punt una llargària d'encofrat no inferior a la corresponent a 3 h de formigonament.
FORMIGONAMENT AMB FORMIGÓ AMB FIBRES:
El formigonament es realitzarà sense interrupcions a fi efecte d'evitar discontinuïtats en la distribució de fibres.
El vibrat superficial es realitzarà amb cura de que les fibres no es disposin de forma paral·lela a les superfícies encofrades. Quan el vibrat sigui intern es procurarà no generar zones amb excés de pasta i absència de fibres.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT, comprovada i acceptada expressament per la DF.
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.
No s'inclouen en aquests criteri les reparacions d'irregularitat superiors a les tolerables.
No és d'abonament en aquesta unitat d'obra el reg de cura.
No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els junts de retracció ni els de dilatació.
No s'inclou dins d'aquesta unitat d'obra l'abonament dels treballs de preparació de la superfície existent.
ESTESA AMB REGLE VIBRATORI:
Queda inclòs el muntatge i desmuntatge de l'encofrat lateral, en el cas que sigui necessari.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9G PAVIMENTS DE FORMIGÓ

P9G8- PAVIMENT DE FORMIGÓ AMB FIBRES ACABAT AMB ADDITIUS

P9G8-. PAVIMENT DE FORMIGÓ AMB FIBRES ACABAT AMB ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9G8-.FX01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Paviments de formigó, amb granulats normals o d'argila expandida, afegint fibres o no, amb acabats remolinat, remolinat més ciment pòrtland i pols de quars o amb l'execució d'una textura superficial.
S'han considerat les col·locacions del formigó següents:
- Amb estenedora de formigó
- Amb regle vibratori
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En la col·locació amb estenedora:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació d'elements de guiat de les màquines
- Col·locació del formigó
- Realització de la textura superficial
- Protecció del formigó i cura
En la col·locació amb regle vibratori:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació dels encofrats laterals, en el seu cas
- Abocat, escampat i vibrat del formigó
- Realització de la textura superficial
- Protecció del formigó i cura
CONDICIONS GENERALS:
La superfície del paviment ha de tenir una textura uniforme i sense segregacions.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Les lloses no han de tenir esquerdes.
Hi ha d'haver els junts de retracció i de dilatació especificats a la DT o, en el seu defecte, els indicats per la DF.
Aquests junts han de complir les especificacions del seu plec de condicions.
Els cantells de les lloses i els llavis dels junts amb estelladures s'han de reparar amb resina epoxi, segons les instruccions de la DF.
L'amplària del paviment no ha de ser inferior en cap cas a la prevista a la DT.

El gruix del paviment no ha de ser inferior en cap punt al previst a la DT.
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
L'acabat de la superfície tindrà la textura indicada a la DT o el que estipuli la DF.
PAVIMENT AMB FORMIGÓ ESTRUCTURAL O LLEUGER:
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: - En direcció longitudinal: ± 3 mm amb regla de 3 m - En direcció transversal: ± 6 mm amb regla de 3 m - Voreres i rampes en qualsevol direcció: ± 6 mm amb regla de 3 m
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5.9 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El formigonament s'ha d'aturar quan es preveu que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Si en algun cas fos imprescindible formigonar en aquestes condicions, s'han de prendre les mesures necessàries per tal de garantir que en el procés d'enduriment del formigó no es produiran defectes en els elements ni pèrdues de resistència.
La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
En temps calorós, o amb vent i humitat relativa baixa, s'han d'extremar les precaucions per a evitar dessecacions superficials i fissuracions, segons les indicacions de la DF.
Quan la temperatura ambient sigui superior als 30°C, s'ha de controlar constantment la temperatura del formigó, que no ha de superar en cap moment els 35°C.
S'ha de fer un tram de prova >= 200 m amb la mateixa dosificació, equip, velocitat de formigonament i gruix que després s'utilitzin a l'obra.
No s'ha de procedir a la construcció de la capa sense que un tram de prova hagi estat aprovat per la DF.
S'ha d'interrompre el formigonament quan plogui amb una intensitat que pugui provocar la deformació del cantell de les lloses o la pèrdua de la textura superficial del formigó fresc.
Entre la fabricació del formigó i el seu acabat no pot passar més d'1 h. La DF podrà ampliar aquest termini fins a un màxim de 2 h, si es prenen mesures per tal d'inhibir l'enduriment del formigó o si les condicions ambientals son molt favorables.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
Davant de la reglada enrasadora s'ha de mantenir en tot moment i a tota l'amplada de la pavimentadora un excés de formigó fresc en forma de cordó d'alçària <= 10 cm.
L'abocada i l'estesa s'han de realitzar tenint cura d'evitar segregacions i contaminacions.
S'han de facilitar els mitjans necessaris per tal de permetre la circulació del personal i evitar danys al formigó fresc.
Els talls de formigonat han de tenir tots els accessos senyalitzats i condicionats per a protegir la capa construïda.
Als junts longitudinals s'ha d'aplicar un producte antiadherent al cantell de la franja ja construïda. S'ha de cuidar que el formigó que es col·loqui al llarg d'aquest junt sigui homogeni i quedi compactat.
S'han de disposar junts transversals de formigonament al final de la jornada, o quan s'hagi produït una interrupció del formigonament que faci témer un inici de l'adormiment al front d'avanç.
Sempre que sigui possible s'han de fer coincidir aquests junts amb un de contracció o de dilatació, modificant si és necessari la situació d'aquells, segons les instruccions de la DF.
Si no es pot fer d'aquesta forma, s'han de disposar a una distància del junt més proper >= 1,5 m.
S'han de retocar manualment les imperfeccions dels llavis dels junts transversals de contracció executats al formigó fresc.
S'ha de prohibir el reg amb aigua o l'extensió de morter sobre la superfície del formigó fresc per a facilitar el seu acabat.
On sigui necessari aportar material per a corregir una zona baixa, s'ha d'utilitzar formigó no estès.
En el cas que es formigoni en dues capes, s'ha d'estendre la segona abans que la primera comenci el seu adormiment. Entre la posada a l'obra de les dues capes no han de passar més de 30 minuts.
En el cas que s'aturi la posada en obra del formigó més de 30 minuts, s'ha de cobrir el front de forma que no s'evapori l'aigua. Si el termini d'interrupció és superior al màxim admès entre la fabricació i posada en obra del formigó, es disposarà un junt transversal.
L'agregat per a l'acabat del paviment, en el seu cas, s'ha d'escampar uniformement sobre el formigó fresc en una quantitat de 2/3 del total i s'ha de passar la màquina allisadora. Tot seguit s'ha d'estendre la resta de l'agregat i s'ha d'allisar mecànicament.
Quan el formigó estigui fresc, s'han d'arrodonir els cantells de la capa amb una aplanadora corba.
El formigó s'ha de curar amb un producte filmogen, excepte en el cas que la DF autoritzi un altre sistema, el reg de cura, en el seu cas, ha de complir l'especificat en el Plec de condicions corresponent.
S'ha de prohibir tot tipus de circulació sobre la capa durant els 3 dies següents al formigonament,

a excepció del imprescindible per a l'execució de junts i la comprovació de la regularitat superficial.
El trànsit d'obra no ha de circular abans de que el formigó hagi assolit el 80% de la resistència exigida a 28 dies.
L'obertura a la circulació ordinària no s'ha de fer abans de 7 dies de l'acabat del paviment.
ESTESA AMB ESTENEDORA:
El camí de rodadura de les màquines estarà suficientment compactat i es mantindrà net. No tindrà irregularitats superiors a 15 mm, mesurat amb regle de 3 m (NLT-334).
Els elements vibratoris de les màquines no s'han de recolzar sobre paviments acabats, i han de deixar de funcionar a l'instant que aquestes s'aturin.
La llargària de la reglada enrasadora de la pavimentadora ha de ser suficient per a que no s'apreciïn ondulacions a la superfície del formigó.
L'espaiament entre les piquetes que sustenten el cable de guia de l'estenedora no ha de ser superior a 10 m.
Aquesta distància s'ha de reduir a 5 m a les corbes de radi inferior a 500 m i als acords verticals de paràmetre inferior a 2000 m.
S'ha de tensar el cable de guia de forma que la fletxa entre dos piquetes consecutives sigui <= 1 mm.
S'ha de protegir la zona dels junts de l'acció de les erugues interposant bandes de goma, xapes metàl·liques o d'altres materials adequats en el cas que es formigoni una franja junt a un altra existent i s'utilitzi aquesta com a guia de les màquines.
En cas que la maquinària utilitzi com a element de rodadura una franja de formigó prèviament construït, ha d'haver assolit una edat mínima de 3 dies.
L'abocada i estesa del formigó s'ha de fer de forma suficientment uniforme per a no desequilibrar l'avanç de la pavimentadora. Aquesta precaució s'ha d'extremar en el cas de formigonament en rampa.
La superfície del paviment no s'ha de retocar, excepte en zones aïllades, comprovades amb un regle no inferior a 4 m.
ESTESA AMB REGLE VIBRATORI:
La quantitat d'encofrat disponible ha de ser suficient perquè, amb un termini mínim de desencofrat del formigó de 16 h, es tingui en tot moment col·locada i a punt una llargària d'encofrat no inferior a la corresponent a 3 h de formigonament.
FORMIGONAMENT AMB FORMIGÓ AMB FIBRES:
El formigonament es realitzarà sense interrupcions a fi efecte d'evitar discontinuïtats en la distribució de fibres.
El vibrat superficial es realitzarà amb cura de que les fibres no es disposin de forma paral·lela a les superfícies encofrades. Quan el vibrat sigui intern es procurarà no generar zones amb excés de pasta i absència de fibres.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT, comprovada i acceptada expressament per la DF.
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.
No s'inclouen en aquests criteri les reparacions d'irregularitat superiors a les tolerables.
No és d'abonament en aquesta unitat d'obra el reg de cura.
No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els junts de retracció ni els de dilatació.
No s'inclou dins d'aquesta unitat d'obra l'abonament dels treballs de preparació de la superfície existent.
ESTESA AMB REGLE VIBRATORI:
Queda inclòs el muntatge i desmuntatge de l'encofrat lateral, en el cas que sigui necessari.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9M PAVIMENTS CONTINUS

P9M2- PAVIMENT CONTINU MULTICAPA DE MORTER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9M2-.8X01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Revestiment continu per a paviments.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Paviment de morter de resina epoxi en una o dues capes, amb o sense capa de pintura
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Revestiment de resines:
- Preparació i comprovació de la superfície
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de producte
- Aplicació successiva, en el seu cas, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
- Neteja final de la superfície acabada
- Protecció del revestiment col·locat
CONDICIONS GENERALS:
Ha de quedar ben adherit al suport.
El revestiment ha de formar una superfície plana i llisa.
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Gruix: ± 10%
- Horitzontalitat: ± 4 mm/2 m
ACABAT PINTAT:
Han d'estar pintades totes les superfícies indicades a la DT.
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el gruix indicat a la DT, d'acord amb la dotació prevista i els rendiments indicats pel fabricant.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha d'aplicar a una temperatura entre 10 i 30°C, sense pluja.
Abans de l'aplicació s'ha de comprovar que el producte tingui un aspecte homogeni.
El suport a cobrir ha d'haver assolit la resistència mecànica necessària.
La superfície a cobrir ha d'estar seca, sanejada i neta de matèries que dificultin l'adherència.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
S'ha d'aplicar seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9Q PARQUETS, PAVIMENTS DE FUSTA I DE COMPOSITES DE FUSTA

P9Q2- PARQUET ADHERIT AMB PLAQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9Q2-.4X01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Paviment format amb peces de fusta, col·locades amb adhesiu sobre una solera o paviment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de l'adhesiu
- Col·locació de les peces de parquet
- Reblert de juntsCONDICIONS GENERALS:
Al paviment no hi ha d'haver juntsescantonats, taques d'adhesiu ni d'altres defectes superficials.
No hi ha d'haver bosses ni ressalts entre les peces.
Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana i llisa de textura uniforme.
S'han de respectar els juntspropis del suport.
Les peces s'han de col·locar a tocar.
L'espai entre el paviment i els paraments verticals ha d'estar reblert amb un material flexible i quedar cobert pel sòcol.
Junt perimetral: 5 mm
Decalatge entre juntsposts (col·locació junt irregular): >= 2 x ample post
Juntsentre posts
- Amplada mitja: <= 2% ample post
- Amplada màxima: 3 mm
Toleràncies d'execució:
- Junt perimetral: ± 1mm
- Nivell (mesurat amb regla de 2 m): ± 5%
- Planor general (mesurada amb regla de 2 m): ± 5 mm
- Planor local (mesurada amb regla de 20 cm): ± 1 mm
- Alineació entre peces: - Parquet de plaques: <= 2 mm en plaques consecutives, < 5 mm/2m - Parquet de posts juntespiga: <= 2mm/2m - Parquet de posts juntregular: - Extrems de posts alternatius: 2 mm - Extrem post a centre post contigu: 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La col·locació s'ha de realitzar a temperatura ambient, entre 10°C i 30°C.
El paviment s'ha de col·locar quan el local estigui acabat i envidrat.
Les condicions del local per a la col·locació del parquet han de ser:
- Humitat relativa de l'aire: - Zones de litoral: < 70% - Zones d'interior peninsular: < 60%
- Humitat del suport : <= 2,5%
El suport ha de ser net i ha de complir les condicions de planor i de nivell que s'exigeixen al paviment acabat.
Per a la col·locació correcta del parquet s'han de traçar uns eixos direccionals i s'ha d'efectuar el replanteig de les peces.
L'adhesiu s'ha d'aplicar amb espàtula de dents fines. El seu ús ha de respondre a les instruccions del fabricant.
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.
Un cop acabada la col·locació s'ha de polir i planejar el parquet per a aplicar després el tractament d'acabat superficial. Aquestes operacions no estan incloses en aquesta unitat d'obra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE 56810:2002 Suelos de madera. Colocación. Especificaciones.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Neteja i preparació de la superfície d'assentament.
- Col·locació de l'adhesiu (si és el cas).
- Col·locació de les peces de parquet.
- Polit i planejat del parquet col·locat.
- Acabat de la superfície del paviment.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9U SÒCOLS

P9U4- SÒCOL DE FUSTA, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9U4-H8J2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Sòcol de fusta col·locat amb tacs d'expansió i cargols.
S'han considerat els tipus de fusta següents:
- Roure envernissat
- Castanyer envernissat
- Pi per a pintar
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En la fusta de roure o de castanyer:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del sòcol amb tacs d'expansió i cargols
En la fusta de pi:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Preparació de les peces del sòcol
- Col·locació del sòcol amb tacs d'expansió i cargols
CONDICIONS GENERALS:
En el sòcol col·locat no hi ha d'haver peces esquerdades, estellades, amb cops ni d'altres defectes superficials.
No hi ha d'haver ressalts entre les peces ni pèls o rebaves a les unions.
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
Les peces han d'estar recolzades al paviment i fixades mecànicament al suport, formant una superfície plana i llisa.
S'han de respectar els junts estructurals.
Les peces s'han de col·locar a tocar.
Els acords de peces en angle s'han de fer a biaix de cartabò.
En els sócols de fusta de pi, el cap del vis ha de quedar ocult, el forat i els junts entre les peces han d'estar massillats.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: <= 1 mm
- Horitzontalitat: ± 2 mm/2 m
- Separació entre el sòcol i el revestiment del parament: <= 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El sòcol s'ha de col·locar quan el paviment i el revestiment estiguin acabats i el local estigui envidrat.
El suport ha de complir les condicions de planor que s'exigeixin al sòcol acabat. Ha de ser net.
El suport ha de tenir un grau d'humitat <= 2,5%.
FUSTA DE PI:
Els empalmaments entre les peces, la cara i el cantell superior del sòcol s'han de fregar amb paper de vidre i s'han de preparar per a rebre la pintura d'acabat superficial.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la llargària corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:

- Obertures d'amplària <= 1 m: Es dedueix el 50%
- Obertures d'amplària > 1 m: Es dedueix el 100%
FUSTA DE PI:
No s'inclou en aquest criteri el pintat del sòcol.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9U SÒCOLS

P9U6- SÒCOL METÀL·LIC, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9U6-.6X01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Sòcol metàl·lic col·locat amb fixacions mecàniques o adhesiu.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del sòcol amb fixacions mecàniques o adhesiu
CONDICIONS GENERALS:
A l'element acabat no hi ha d'haver defectes superficials, (ratlles, bonys, etc.).
No hi ha d'haver ressalts entre les peces ni pèls o rebaves a les unions.
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
Les peces han d'estar recolzades al paviment i fixades mecànicament al suport, formant una superfície plana i llisa.
S'han de respectar els junts estructurals.
Les peces s'han de col·locar a tocar.
Els acords de peces en angle s'han de fer a biaix de cartabò.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: <= 1 mm
- Horitzontalitat: ± 2 mm/2 m
- Separació entre el sòcol i el revestiment del parament: <= 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El sòcol s'ha de col·locar quan el paviment i el revestiment estiguin acabats i el local estigui envidrat.
El suport ha de complir les condicions de planor que s'exigeixin al sòcol acabat. Ha de ser net.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la llargària corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures d'amplària <= 1 m: Es dedueix el 50%
- Obertures d'amplària > 1 m: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9U SÒCOLS

P9U7- SÒCOL DE PEDRA NATURAL, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9U7-.EX01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Sòcols formats amb peces col·locades a truc de maceta amb morter.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter
- Col·locació de la beurada
- Neteja del sòcol acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el sòcol no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
No hi ha d'haver ressalts entre les peces.
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
Les peces han d'estar recolzades en el paviment, ben adherides al suport i han de formar una superfície plana i llisa.
S'han de respectar els junts estructurals.
Les peces s'han de col·locar tot deixant junts entre elles >= 1 mm.
Els junts s'han de rejuntar amb beurada de ciment blanc i, eventualment, amb colorants.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: <= 1 mm
- Horitzontalitat: ± 4 mm/2 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C. Si un cop fets els treballs es donaven aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 48 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Els paraments d'aplicació han de ser nets i humits. Si convé, abans s'han de repicar.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
S'han de col·locar a truc de maceta sobre una superfície contínua d'assentament i s'han de collar amb morter de gruix >= 1 cm.
Cal eliminar les restes de beurada i netejar la superfície.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la llargària corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures d'amplària <= 1 m: Es dedueix el 50%
- Obertures d'amplària > 1 m: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9U SÒCOLS

P9U9- SÒCOLS DE MATERIAL SINTÈTIC, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9U9-.HX01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Sòcol format amb peces col·locades amb morter adhesiu o adhesiu especial.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces amb morter adhesiu o adhesiu especial
- Col·locació de la beurada

- Neteja del sòcol acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el sòcol no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
No hi ha d'haver ressalts entre les peces.
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
Les peces han d'estar recolzades en el paviment, ben adherides al suport i han de formar una superfície plana i llisa.
S'han de respectar els junts estructurals.
Les peces s'han de col·locar tot deixant junts entre elles >= 1 mm.
Els junts s'han de rejuntar amb beurada de ciment blanc i, eventualment, amb colorants.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: <= 1 mm
- Horitzontalitat: ± 2 mm/2 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C. Si un cop fets els treballs es donaven aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 48 h abans i s'han de refer les parts afectades.
El morter adhesiu s'ha de preparar i s'ha d'aplicar segons les instruccions del fabricant.
El morter s'ha d'estendre per tota la bescara de la peça.
Sobre paraments enguixats i per tal de garantir una bona adherència, s'ha d'utilitzar un material adhesiu especial per a guix.
La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.
Cal eliminar les restes de beurada i netejar la superfície.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la llargària corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures d'amplària <= 1 m: Es dedueix el 50%
- Obertures d'amplària > 1 m: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9Z ELEMENTS ESPECIALS PER A PAVIMENTS

P9Z3- ARMADURA PER A PAVIMENTS, EN MALLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9Z3-DP8L.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Paviments de formigó
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.

Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 44.2.1.1 del CODI ESTRUCTURAL, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició: - En series de barres paral·leles: ± 50 mm - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm
(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
MALLA ELECTROSOLDADA:
El empalmament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.4 del CODI ESTRUCTURAL.
Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:
(on: a es el coeficient de la taula 49.5.2.2 del CODI ESTRUCTURAL; Lb neta valor de l'apartat 49.5.1.4 del CODI ESTRUCTURAL)
- Ha de complir, com a mínim: >= 15 D, >= 20 cm
Llargària de la solapa en malles superposades:
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7 Lb
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 Lb

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
MALLA ELECTROSOLDADA:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts: - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
- Rectitud. - Lligams entre les barres. - Rigidesa del conjunt. - Netedat dels elements.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9Z ELEMENTS ESPECIALS PER A PAVIMENTS

P9ZA- REBAIXAT, POLIT I ABRILLANTAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9ZA-.MX01.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions per a l'acabat de paviments de terratzo, pedra, mosaic hidràulic o fusta.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Rebaix
- Polit
- Abrillantat
REBAIXAT DE PAVIMENT DE TERRATZO O PEDRA:
Operació realitzada sobre un paviment de terratzo o de pedra per tal d'obtenir la superfície adequada per a ser polida posteriorment.
A la superfície del paviment no hi ha d'haver ressalts entre les rajoles.
Toleràncies d'execució:

- Planor del paviment un cop rebaixat: ± 4 mm/2 m, Celles nul·les
- Marques del rebaix: <= 1% de rajoles sobre la totalitat

POLIT DE PAVIMENT DE TERRATZO O PEDRA:
Operació realitzada sobre un paviment de terratzo o de pedra per tal d'obtenir la superfície adequada per a rebre un paviment prim o ser abrillantada posteriorment.
La superfície del paviment no ha de tenir marques de rebaix, ressalts entre les rajoles, diferències de tonalitat o d'altres defectes.
ABRILLANTAT DE PAVIMENT DE TERRATZO, PEDRA O MOSAIC HIDRÀULIC:
Conjunt d'operacions necessàries, realitzades sobre un paviment polit de terratzo, pedra o mosaic hidràulic, per tal de donar-li l'acabat final de recepció.
La superfície del paviment no ha de tenir marques de rebaix, ressalts entre les rajoles, diferències de tonalitat o d'altres defectes i ha de ser antilliscant.
REBAIX I POLIT DE PAVIMENT DE FUSTA:
Conjunt d'operacions necessàries, realitzades sobre un paviment de fusta, per tal de deixar-lo preparat per a ser envernissat posteriorment.
En paviments nous no hi ha d'haver ressalts. La superfície ha de quedar plana i afinada.
En paviments antics no hi ha d'haver ressalts ni capes antigues de vernís i cera.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Als racons i a les vores del paviment, pel seu difícil accés, s'han de fer les operacions amb una màquina radial de discs flexibles i s'han d'acabar manualment.
REBAIXAT DE PAVIMENT DE TERRATZO O PEDRA:
El rebaix s'ha de fer 5 dies després de la col·locació del paviment.
La primera passada s'ha de fer amb pedra abrasiva de gra gruixut de 30 o 60 i la segona, d'afinament, amb gra de 120 per tal d'eliminar les marques del rebaix.
POLIT DE PAVIMENT DE TERRATZO O PEDRA:
El poliment s'ha de fer 5 dies després d'haver col·locat el paviment.
S'ha d'estendre una beurada per tal de tapar els junts i els porus oberts durant l'operació de rebaix.
Al cap de 48 h de l'estesa de la beurada s'ha de polir la superfície passant una pedra abrasiva de gra fi de 220 per tal d'eliminar les marques anteriors i deixar la superfície completament preparada.
ABRILLANTAT DE PAVIMENT DE TERRATZO, PEDRA O MOSAIC HIDRÀULIC:
L'abrillantament s'ha de fer 4 dies després d'haver-lo polit.
S'ha de treballar per superfícies d'entre 4 i 5 m2.
S'ha de fer en dues fases: a la primera s'ha d'aplicar un producte base de neteja i a la segona s'ha d'aplicar un líquid metal·litzador d'abrillantament.
En totes dues operacions s'ha de passar la màquina amb una monyeca de llana d'acer fins que la superfície que es tracta estigui completament seca.
L'abrillantament es pot completar amb tractaments protectors.
REBAIX I POLIT DE PAVIMENT DE FUSTA:
El rebaix i polit s'ha de fer un cop estabilitzat el paviment, considerant les condicions ambientals d'humitat relativa i temperatura.
Per a unes condicions higrotèrmiques normals d'humitat relativa entre el 40% i el 70%, i temperatura de 15 a 20°, els temps d'espera recomanats en funció del tipus d'adhesiu són els següents:
- Adhesius d'acetat en dispersió aquosa: 20 dies
- Adhesius en solvent alcohòlic o orgànic: 7 dies
- Adhesius de dos components: 4 dies

El procés complet s'ha de fer en varies passades amb paper de vidre de gra progressivament menor.
La quantitat de passades depèn dels desnivells de la superfície i de la duresa del vernís i de la fusta instal·lada.
S'ha de començar sempre amb la llum de front, per a evitar ombres.
La primera passada s'ha de fer en diagonal respecte a la direcció de la fibra de la fusta. La segona passada en la diagonal oposada i la tercera i la quarta en paral·lel a la fibra de la fusta.
Després de diverses passades s'ha d'escombrar la superfície i eliminar la pols amb aspirador.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PA1 TANCAMENTS PRACTICABLES DE FUSTA

PA12- BALCONERA DE FUSTA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PA12-83X2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Finestres o balconeres de fusta per a pintar o envernissar, amb tots els seus mecanismes per a un correcte funcionament d'obertura i tancament, col·locades sobre un bastiment de base o directament sobre la fàbrica.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconera
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Neteja de tots els elements

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'obrir i tancar correctament.
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
El bastiment ha d'estar travat a l'obra amb ancoratges galvanitzats, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aillament tèrmic i acústic previstos.
Una vegada col·locada la finestra o balconera ha de mantenir els valors de permeabilitat a l'aire, estanquitat a l'aigua i resistència al vent indicats a la DT.
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm/m
- Aplomat: ± 2 mm/m
- Pla previst del bastiment respecte de la paret: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra l'impacte durant tot el procés constructiu, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.
En treure aquestes proteccions s'han de tapar els forats amb materials adecuats.
Quan la finestra o balconera van directament col·locades sobre l'obra, el bastiment s'ha de travar a la paret a mesura que aquesta es va aixecant.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
COL.LOCACIÓ SOBRE FÀBRICA:
La unitat d'obra no inclou el cost de la col·locació del bastiment, que és imputable a la unitat d'obra d'execució de la paret on va col·locat si la superfície del bastiment és igual o inferior a 4 m2, o a una unitat d'obra específica de col·locació de bastiments en altre cas.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PA1 TANCAMENTS PRACTICABLES DE FUSTA

PA1O- TANCAMENT FIX DE FUSTA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PA1O-84X1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Finestres o balconeres de fusta per a pintar o envernissar, amb tots els seus mecanismes per a un correcte funcionament d'obertura i tancament, col·locades sobre un bastiment de base o directament sobre la fàbrica.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconera
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Neteja de tots els elements
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'obrir i tancar correctament.
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
El bastiment ha d'estar travat a l'obra amb ancoratges galvanitzats, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aillament tèrmic i acústic previstos.
Una vegada col·locada la finestra o balconera ha de mantenir els valors de permeabilitat a l'aire, estanquitat a l'aigua i resistència al vent indicats a la DT.
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm/m
- Aplomat: ± 2 mm/m
- Pla previst del bastiment respecte de la paret: ± 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra l'impacte durant tot el procés constructiu, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.
En treure aquestes proteccions s'han de tapar els forats amb materials adecuats.
Quan la finestra o balconera van directament col·locades sobre l'obra, el bastiment s'ha de travar a la paret a mesura que aquesta es va aixecant.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
COL.LOCACIÓ SOBRE FÀBRICA:
La unitat d'obra no inclou el cost de la col·locació del bastiment, que és imputable a la unitat d'obra d'execució de la paret on va col·locat si la superfície del bastiment és igual o inferior a 4 m2, o a una unitat d'obra específica de col·locació de bastiments en altre cas.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PA2 DIVISÒRIES INTERIORS PRACTICABLES

PA25- TRAPA PRACTICABLE DE PLANXA D'ACER D'ACCÉS A COBERTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PA25-.6X02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació de trapes horitzontals de sortida a coberta en forats d'obra existents, fetes amb perfils i planxa d'acer, pintades o galvanitzades.
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
- Replanteig
- Formació de sòcol al voltant del buit d'obra amb paret de maons
- Formació del matarraco a la base del sòcol
- Arrebossat del sòcol, interior i exterior
- Impermeabilització del sòcol amb làmina impermeabilitzant
- Muntatge del bastiment i segellat del junt amb l'obra
- Col·locació de la fulla, el pany i l'escala
- Muntatge de les tapetes i remats
CONDICIONS GENERALS:
La trapa ha de tenir la forma, dimensions i tipus de perfils indicats a la DT.
Els diferents elements que conformen la unitat d'obra han de quedar en la posició prevista a la DT o en el seu defecte, en la indicada per la DF.
El conjunt ha de ser estable i resistent.
La fulla ha d'obrir i tancar correctament, sense necessitat de forçar la seva posició.
El mecanisme de tancament ha de garantir que no s'obri la trapa per l'efecte del vent.
El sòcol no ha de tenir esquerdes, o despreniments del seu acabat.
El conjunt ha de ser estanc. La tela impermeabilitzant ha de cavalcar sobre la tela de la coberta i ficar-se a sota del bastiment de la trapa.
Cavalcament del reforç sobre la tela de coberta: <= 15 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm/m
- Aplomat: ± 2 mm/m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h. S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges. Si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de porta col·locada d'acord amb les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAD Elemento no encontrado

PAD0 Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAD0-XXX1,PAD0-XXX2,PAD0-XXX3,PAD0-XXX4,PAD0-XXX5,PAD0-XXX6,PAD0-XXX7,PAD0-XXX8,PAD0-XX10,PAD0-XX

11,PAD0-XX12,PAD0-.X002,PAD0-.X003,PAD0-.XXX0.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Registres secundaris per a la infraestructura comú de telecomunicacions (I.C.T.) de l'edifici, muntats superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació i anivellació
CONDICIONS GENERALS:
Ha de quedar fixat sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
Ha de quedar penjat pels punts expressament disposats per aquesta funció pel fabricant.
Les portes han d'obrir i tancar correctament.
Han d'encaixar perfectament en el cos de l'armari de manera que quedi assegurat el compliment del grau de protecció del fabricant.
Ha de quedar connectat al conductor de terra.
Si te pany, aquest ha d'obrir i tancar perfectament.
La posició ha de ser fixada a la DT.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ±20 mm
- Aplomat: ±2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
L'entrada a l'interior del registre dels tubs de la instal·lació s'ha de fer pels punts de les parets previstos per a aquesta finalitat.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAD Elemento no encontrado

PAD0 Elemento no encontrado

PAD0- Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAD0-XXX1,PAD0-XXX2,PAD0-XXX3,PAD0-XXX4,PAD0-XXX5,PAD0-XXX6,PAD0-XXX7,PAD0-XXX8,PAD0-XX10,PAD0-XX11,PAD0-XX12,PAD0-.X002,PAD0-.X003,PAD0-.XXX0.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Porta metàl·lica o de fusta o trapa metàl·lica practicable, col·locada amb tots els mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, amb els tapajunts col·locats.
S'han considerat els tipus següents:
- Porta de planxa d'acer, col·locada sobre bastiment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Porta:
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment, i segellat dels junts
- Muntatge de les fulles mòbils
- Eliminació dels rigiditzadors
- Col·locació dels mecanismes i els tapajunts
- Neteja de tots els elements
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'obrir i tancar correctament.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
Distància entre els ancoratges galvanitzats: <= 60 cm
Distància d'ancoratges galvanitzats als extrems: <= 30 cm
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm
PORTA METÀL.LICA O DE FUSTA:
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aillament tèrmic i acústic previstos.
La porta, un cop incorporada a l'obra, ha de complir els requisits de resistència mecànica, seguretat d'ús i higiene i salut establerts a la norma UNE 85103.
El bastiment ha d'estar travat a la paret per mitjà d'ancoratges galvanitzats.
Franquícia entre la fulla i el paviment: >= 0,2 cm, <= 0,4 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 2 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PORTA METÀL.LICA O DE FUSTA:
* UNE 85103:1991 EX Puertas y cancelas pivotantes abatibles. Definiciones, clasificación y características.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAD Elemento no encontrado

PAD0 Elemento no encontrado

PAD0- Elemento no encontrado

PAD0-. Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAD0-.X002,PAD0-.X003,PAD0-.XXX0.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Porta metàl·lica o de fusta o trapa metàl·lica practicable, col·locada amb tots els mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, amb els tapajunts col·locats.
S'han considerat els tipus següents:
- Porta de planxa d'acer, col·locada sobre bastiment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Porta:
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment, i segellat dels junts
- Muntatge de les fulles mòbils
- Eliminació dels rigiditzadors
- Col·locació dels mecanismes i els tapajunts
- Neteja de tots els elements
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'obrir i tancar correctament.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
Distància entre els ancoratges galvanitzats: <= 60 cm
Distància d'ancoratges galvanitzats als extrems: <= 30 cm
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm
PORTA METÀL.LICA O DE FUSTA:
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aillament tèrmic i acústic previstos.
La porta, un cop incorporada a l'obra, ha de complir els requisits de resistència mecànica, seguretat d'ús i higiene i salut establerts a la norma UNE 85103.
El bastiment ha d'estar travat a la paret per mitjà d'ancoratges galvanitzats.
Franquícia entre la fulla i el paviment: >= 0,2 cm, <= 0,4 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 2 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PORTA METÀL.LICA O DE FUSTA:
* UNE 85103:1991 EX Puertas y cancelas pivotantes abatibles. Definiciones, clasificación y características.

_____

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAD Elemento no encontrado

PAD1- TRAPA PRACTICABLE DE PLANXA D'ACER, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAD1-.6X01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Porta metàl·lica o de fusta o trapa metàl·lica practicable, col·locada amb tots els mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, amb els tapajunts col·locats.
S'han considerat els tipus següents:
- Trapa amb sòcol prefabricat col·locada amb fixacions mecàniques
- Trapa amb bastiment de perfils laminats ancorada al formigó o col·locada amb fixacions mecàniques
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Trapa:
- Presentació i anivellat del bastiment en el forat fet prèviament
- Fixació dels elements d'ancoratge del bastiment i col·locació dels elements de protecció i d'estanquitat de les fixacions
- Fixació del sòcol prefabricat, en el seu cas
- Protecció i impermeabilització del sòcol, en el seu cas
- Fixació de la trapa al sòcol o al sostre
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'obrir i tancar correctament.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
Distància entre els ancoratges galvanitzats: <= 60 cm
Distància d'ancoratges galvanitzats als extrems: <= 30 cm
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm
TRAPA:
Ha de quedar sòlidament fixada al suport.
Ha de mantenir els valors de permeabilitat a l'aire, estanquitat a l'aigua i resistència al vent, en el cas que sigui col·locada a l'exterior.
Ha de complir els valors d'aïllament tèrmic i acústic previstos.
El sòcol de la trapa ha d'estar protegit fins a la pestanya superior amb una làmina impermeabilitzant autoprotegida, que ha de complir les especificacions del seu plec de condicions.
La làmina impermeabilitzant ha de cavalcar >= 30 cm sobre la impermeabilització de la coberta. En la trapa col·locada amb fixacions, ha de cobrir els cargols de fixació.
Fixacions entre la fulla i el bastiment:
- Amplària de la trapa <= 120 cm: 2
- Amplària de la trapa entre 120 i 180 cm: 3
Toleràncies d'execució:
- Pla previst del bastiment respecte a la paret: ± 2 mm
TRAPA AMB SÒCOL PREFABRICAT:
El sòcol de la trapa ha de quedar fixat mecànicament al suport. La distància entre les fixacions ha de ser <= 30 cm i sempre una a cada cantonada.
Alçària del sòcol sobre la capa d'acabat de la coberta: >= 15 cm
Toleràncies d'execució:
- Nivells: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 3 mm/m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra.
TRAPA:
S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
Les peces que hagin d'estar en contacte amb morter s'han d'humitejar abans.
En treure els elements de protecció, s'han de tapar els forats amb materials adequats (massilles,

tacs, etc.).
El bastiment s'ha de travar al parament a mesura que es va pujant aquest.
La impermeabilització de la coberta s'ha de realitzar abans de col·locar l'element.
El suport s'ha d'anivellar amb una recrescuda de morter.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
TRAPA:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAM TANCAMENTS PRACTICABLES DE VIDRE

PAM1- TANCAMENT DE VIDRE D'OBERTURA AUTOMÀTICA, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAM1-X001,PAM1-X002,PAM1-X003,PAM1-X004,PAM1-X005,PAM1-X006,PAM1-X007,PAM1-X008.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tancament de vidre d'obertura automàtica, amb vidre laminar, perfils d'alumini, radars detectors de presència, cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament, col·locat i connexionat.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació de les fixacions mecàniques dels vidres fixos
- Segellat dels vidres fixos
- Col·locació i ancoratge de l'estructura autoportant
- Muntatge de la porta
- Muntatge dels mecanismes d'accionament i connexionat elèctric
- Equilibrat de la porta
- Neteja del conjunt
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Les fulles han de quedar al nivell i al pla previstos.
Els mecanismes de lliscament han de garantir un accionament suau i silenciós.
Les guies han de quedar fixades als paraments per mitjà d'ancoratges galvanitzats.
No ha d'existir contacte directe entre vidre i vidre, vidre i metall, ni entre vidre i formigó.
La ferramenta de penjar i de seguretat, ha de tenir les dimensions i característiques adequades a la superfície i pes de les fulles.
Els accessoris i automatismes d'obertura i tancament han d'estar situats a la posició indicada a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de tenir fetes les connexions elèctriques, d'acord amb l'esquema de la DT o les instruccions del fabricant.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Els equips que necessitin operacions periòdiques de manteniment han de situar-se en emplaçaments que permetin la plena accessibilitat de totes les seves parts.
Cavalcament de les fulles amb les llunes laterals: 22 mm
Franquícia de les fulles:
- Franquícia superior: 3 mm
- Franquícia inferior: 7 mm
- Franquícia entre les fulles: 2 mm
Toleràncies d'execució:
- Aplomat: ± 2 mm
- Franquícia porta-obertura: ± 2 mm
- Alineació de la ferramenta de penjar i guia: ± 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Un cop col·locat s'ha de comprovar que el seu funcionament es correcte en les quatre posicions del quadre de comandament.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
La partida inclou la col·locació de les fixacions mecàniques de les targes fixes.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 17 de junio de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-PPV/1975: Particiones. Puertas. Vidrio

---

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAQ FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS

PAQ5- FULLA BATENT PER A PORTA INTERIOR, DE FUSTA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAQ5-37X1,PAQ5-37X2,PAQ5-37X3,PAQ5-37X4,PAQ5-38X3,PAQ5-38X2,PAQ5-38X1,PAQ5-.3X03,PAQ5-.3X04.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Fulla per a porta batent, col·locada sobre el bastiment amb tota la ferramenta, frontisses, pany, etc.
S'han considerat les portes següents:
- Interiors
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Presentació de la porta
- Rectificació si cal
- Col·locació de la ferramenta
- Fixació definitiva
- Neteja i protecció
CONDICIONS GENERALS:
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Tota la ferramenta ha d'anar fixada al bastidor de cada fulla o bé al reforç.
La fulla que no porti tanca s'ha de fixar al bastiment per mitjà de dos passadors.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 3 mm
- Pla previst de la fulla respecte al bastiment: ± 1 mm
- Posició de la ferramenta: ± 2 mm
PORTES D'ENTRADA O PORTES EXTERIORS O INTERIORS
Franquícia entre les fulles i el bastiment: <= 0,2 cm
Franquícia entre la fulla i el paviment: >= 0,2 cm, <= 0,4 cm
Fixacions entre cada fulla i el bastiment: >= 3
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi ha condicions específiques del procés constructiu.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació geomètrica de l'element de tancament
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de l'element
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts

- Neteja de tots els elements
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual i comprovació de funcionament de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAQ FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS

PAQ5- FULLA BATENT PER A PORTA INTERIOR, DE FUSTA, COL·LOCADA

PAQ5-. FULLA BATENT PER A PORTA INTERIOR, DE FUSTA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAQ5-.3X03,PAQ5-.3X04.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Fulla per a porta batent, col·locada sobre el bastiment amb tota la ferramenta, frontisses, pany, etc.
S'han considerat les portes següents:
- Interiors
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Presentació de la porta
- Rectificació si cal
- Col·locació de la ferramenta
- Fixació definitiva
- Neteja i protecció
CONDICIONS GENERALS:
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Tota la ferramenta ha d'anar fixada al bastidor de cada fulla o bé al reforç.
La fulla que no porti tanca s'ha de fixar al bastiment per mitjà de dos passadors.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 3 mm
- Pla previst de la fulla respecte al bastiment: ± 1 mm
- Posició de la ferramenta: ± 2 mm
PORTES D'ENTRADA O PORTES EXTERIORS O INTERIORS
Franquícia entre les fulles i el bastiment: <= 0,2 cm
Franquícia entre la fulla i el paviment: >= 0,2 cm, <= 0,4 cm
Fixacions entre cada fulla i el bastiment: >= 3
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi ha condicions específiques del procés constructiu.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació geomètrica de l'element de tancament
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de l'element

- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual i comprovació de funcionament de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAR PORTES PER A US COMERCIAL, INDUSTRIAL I DE SERVEIS COMUNS

PAR5- PORTA SECCIONAL, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAR5-.6X01,PAR5-.6X02,PAR5-.6X03,PAR5-.6X04.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Portes de grans dimensions amb els accessoris i mecanismes necessaris per a possibilitar el seu accionament manual o automàtic, col·locades sobre fàbrica.
S'han considerat els elements següents:
- Porta seccional amb funcionament manual o amb operador electromecànic amb tots els mecanismes d'accionament i amb pany.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Portes seccionals:
- Replanteig
- Col·locació i ancoratge de guies, politges, etc.
- Muntatge de la porta
- Muntatge dels mecanismes d'accionament
- Connexionat elèctric, en el cas d'accionament amb operador electromecànic
- Equilibrat de la porta
- Neteja i protecció
CONDICIONS GENERALS:
Les portes han de quedar instal·lades en la posició que indica la DT i em el seu defecte la indicada per la DF.
PORTA BASCULANT, ENROLLABLE, EXTENSIBLE, RÀPIDA O SECCIONAL:
La porta ha de quedar al nivell i al pla previstos.
Els mecanismes de lliscament han de garantir un accionament suau i silenciós.
Les guies han de quedar fixades als paraments per mitjà d'ancoratges galvanitzats.
Distància entre ancoratges:
- Porta basculant, extensible, ràpida o seccional: <= 60 cm
- Porta enrotllable: <= 50 cm
Distància dels ancoratges als extrems: <= 30 cm
Franquícia fulla-paviment: <= 10 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat de les guies: ± 2 mm
- Pla previst respecte a les parets: ± 2 mm
- Franquícia fulla-paviment: ± 2 mm

PORTA BASCULANT, ENROTLLABLE, EXTENSIBLE O SECCIONAL:
Ha de tenir topalls fixats als paraments per tal d'evitar cops en obrir-la.
PORTA RÀPIDA ,SECCIONAL:
Els accessoris i automatismes d'obertura i tancament han d'estar situats a la posició indicada a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de tenir fetes les connexions elèctriques, d'acord amb l'esquema de la DT o les instruccions del fabricant.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de fixar definitivament les guies, s'ha de procedir a la col·locació de la fulla i a la seva anivellació i aplomat.
PORTA RÀPIDA ,SECCIONAL:
No s'han de produir danys a les portes ni als mecanismes durant el procés de muntatge.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PORTA ENROTLLABLE, EXTENSIBLE, RÀPIDA O SECCIONAL:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 8 de mayo de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación.
NTE-PPA/1976: Particiones. Puertas. Acero.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAR PORTES PER A US COMERCIAL, INDUSTRIAL I DE SERVEIS COMUNS

PAR5- PORTA SECCIONAL, COL·LOCADA

PAR5-. PORTA SECCIONAL, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAR5-.6X01,PAR5-.6X02,PAR5-.6X03,PAR5-.6X04.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Portes de grans dimensions amb els accessoris i mecanismes necessaris per a possibilitar el seu accionament manual o automàtic, col·locades sobre fàbrica.
S'han considerat els elements següents:
- Porta seccional amb funcionament manual o amb operador electromecànic amb tots els mecanismes d'accionament i amb pany.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Portes seccionals:
- Replanteig
- Col·locació i ancoratge de guies, politges, etc.
- Muntatge de la porta
- Muntatge dels mecanismes d'accionament
- Connexionat elèctric, en el cas d'accionament amb operador electromecànic
- Equilibrat de la porta
- Neteja i protecció
CONDICIONS GENERALS:
Les portes han de quedar instal·lades en la posició que indica la DT i em el seu defecte la indicada per la DF.
PORTA BASCULANT, ENROLLABLE, EXTENSIBLE, RÀPIDA O SECCIONAL:
La porta ha de quedar al nivell i al pla previstos.
Els mecanismes de lliscament han de garantir un accionament suau i silenciós.
Les guies han de quedar fixades als paraments per mitjà d'ancoratges galvanitzats.
Distància entre ancoratges:
- Porta basculant, extensible, ràpida o seccional: <= 60 cm
- Porta enrotllable: <= 50 cm
Distància dels ancoratges als extrems: <= 30 cm
Franquícia fulla-paviment: <= 10 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Replanteig: ± 10 mm

- Nivell previst: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat de les guies: ± 2 mm
- Pla previst respecte a les parets: ± 2 mm
- Franquícia fulla-paviment: ± 2 mm
PORTA BASCULANT, ENROTLLABLE, EXTENSIBLE O SECCIONAL:
Ha de tenir topalls fixats als paraments per tal d'evitar cops en obrir-la.
PORTA RÀPIDA ,SECCIONAL:
Els accessoris i automatismes d'obertura i tancament han d'estar situats a la posició indicada a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de tenir fetes les connexions elèctriques, d'acord amb l'esquema de la DT o les instruccions del fabricant.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de fixar definitivament les guies, s'ha de procedir a la col·locació de la fulla i a la seva anivellació i aplomat.
PORTA RÀPIDA ,SECCIONAL:
No s'han de produir danys a les portes ni als mecanismes durant el procés de muntatge.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PORTA ENROTLLABLE, EXTENSIBLE, RÀPIDA O SECCIONAL:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 8 de mayo de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación.
NTE-PPA/1976: Particiones. Puertas. Acero.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAS TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAS2- Porta tallafocs de fulles batents, col·lo

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAS2-5XX3.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de porta tallafoc de fusta o metàl·lica, d'accionament manual o automàtic per termofusible.
S'han considerat els tipus següents:
- Portes de fulles batents
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació prèvia de que les dimensions del forat i de la porta són compatibles
- Replanteig en el forat de la situació dels elements d'ancoratge
- Fixació del bastiment, de les guies, col·locació del full i dels mecanismes d'obertura.
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar ben aplomada, a escaire i al nivell previst.
Ha d'obrir i tancar correctament.
Toleràncies d'execució:
- Anivellament: ± 1 mm
- Aplomat: <= 3 mm (enfora)
PORTES DE FULLES BATENTS:
El gir s'ha de fer en el sentit d'evacuació i de manera que l'obertura de la porta no disminueixi l'amplària real de la via d'evacuació.
Alçària de col·locació dels mecanismes d'obertura: 1 m (± 50 mm)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

En la porta de fusta, un cop retirats els elements de protecció i de travada, els forats han de quedar tapats amb massilles, tacs, etc.

En les portes de fulles batents, l'ajustatge de les cares de contacte entre el bastiment i les fulles i entre les dues fulles, en el seu cas, s'ha de regular amb la posició de les frontisses de les fulles.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad en caso de incendio DB-SI, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació prèvia de que les dimensions del forat i de la porta són compatibles
- Replanteig en el forat de la situació dels elements d'ancoratge
- Fixació del bastiment, de les guies, col·locació del full i dels mecanismes d'obertura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual i control geomètric de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar l'execució de la unitat.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAT PORTES ACÚSTIQUES

PAT1- PORTA ACÚSTICA DE FULLES BATENTS, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAT1-.X002,PAT1-.7X01,PAT1-.X003.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Porta metàl·lica o de fusta o trapa metàl·lica practicable, col·locada amb tots els mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, amb els tapajunts col·locats.
S'han considerat els tipus següents:
- Porta acústica amb reblert de material aïllant i fonoabsorbent, col·locada sobre obra.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment, i segellat dels junts
- Muntatge de les fulles mòbils
- Eliminació dels rigiditzadors
- Col·locació dels mecanismes i els tapajunts
- Neteja de tots els elements
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'obrir i tancar correctament.

No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
Distància entre els ancoratges galvanitzats: <= 60 cm
Distància d'ancoratges galvanitzats als extrems: <= 30 cm
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm
PORTA METÀL.LICA O DE FUSTA:
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aillament tèrmic i acústic previstos.
La porta, un cop incorporada a l'obra, ha de complir els requisits de resistència mecànica, seguretat d'ús i higiene i salut establerts a la norma UNE 85103.
El bastiment ha d'estar travat a la paret per mitjà d'ancoratges galvanitzats.
Franquícia entre la fulla i el paviment: >= 0,2 cm, <= 0,4 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 2 mm/m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PORTA METÀL.LICA O DE FUSTA:
* UNE 85103:1991 EX Puertas y cancelas pivotantes abatibles. Definiciones, clasificación y características.
PORTA ACÚSTICA:
Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el documento básico DB-HR Protección frente al ruido, del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAT PORTES ACÚSTIQUES

PAT1- PORTA ACÚSTICA DE FULLES BATENTS, COL·LOCADA

PAT1-. PORTA ACÚSTICA DE FULLES BATENTS, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAT1-.X002,PAT1-.7X01,PAT1-.X003.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Porta metàl·lica o de fusta o trapa metàl·lica practicable, col·locada amb tots els mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, amb els tapajunts col·locats.
S'han considerat els tipus següents:
- Porta acústica amb reblert de material aïllant i fonoabsorbent, col·locada sobre obra.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment, i segellat dels junts
- Muntatge de les fulles mòbils
- Eliminació dels rigiditzadors
- Col·locació dels mecanismes i els tapajunts
- Neteja de tots els elements
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'obrir i tancar correctament.

No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
Distància entre els ancoratges galvanitzats: <= 60 cm
Distància d'ancoratges galvanitzats als extrems: <= 30 cm
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm
PORTA METÀL.LICA O DE FUSTA:
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aillament tèrmic i acústic previstos.
La porta, un cop incorporada a l'obra, ha de complir els requisits de resistència mecànica, seguretat d'ús i higiene i salut establerts a la norma UNE 85103.
El bastiment ha d'estar travat a la paret per mitjà d'ancoratges galvanitzats.
Franquícia entre la fulla i el paviment: >= 0,2 cm, <= 0,4 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 2 mm/m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PORTA METÀL.LICA O DE FUSTA:
* UNE 85103:1991 EX Puertas y cancelas pivotantes abatibles. Definiciones, clasificación y características.
PORTA ACÚSTICA:
Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el documento básico DB-HR Protección frente al ruido, del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAV PERSIANES, GELOSIES DE LAMES I PROTECCIONS SOLARS

PAV8- PERSIANES CONTÍNUES DE TEIXIT, COL·LOCADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAV8-6YX4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conjunt format per dues guies laterals, un torn d'arrollament superior amb suports i mecanisme d'accionament fixats mecànicament, i una cortina de teixit de fibra de vidre recoberta de PVC fixada al torn, amb un contrapès guiat a la seva part inferior.
S'han considerat els tipus de cortina següents:
- Amb accionament per cordill
- Amb accionament per torn
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Subministrament de les cortines en conjunts preparats per a muntar
- Fixació del torn, les guies i els mecanismes d'accionament
- Fixació del teixit al torn i al contrapès inferior, introduint-lo a les guies
- Regulació dels topes de recorregut i dels mecanismes d'accionament
CONDICIONS GENERALS:
La cortina ha d'obrir i tancar correctament.
La cortina, el torn i els mecanismes d'elevació han de ser accessibles quan la cortina estigui desenrotllada.

Franquícia entre el contrapès i les guies: 5 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: 2 mm/m (enfora)
- Verticalitat dels mecanismes d'accionament: ± 1 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El procés de muntatge no ha de generar obstacles que puguin deteriorar els elements o dificultar-ne el moviment.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAV PERSIANES, GELOSIES DE LAMES I PROTECCIONS SOLARS

PAVJ- PORTICÓ DE FUSTA, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAVJ-H9X2,PAVJ-H9X1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Finestrons practicables de cares llises, col·locades sobre fàbrica.
S'han considerat els materials següents:
- Fusta de pi per a envernissar
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Fixació dels suports o ancoratges
- Muntatge del finestró
- Col·locació de mecanismes de tancament i subjecció
CONDICIONS GENERALS:
Han d'estar ben aplomats, sense deformacions dels angles, i al nivell i al plà previstos.
Ha d'obrir i tancar correctament.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: 2 mm/m (enfora)
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de preveure els gruixos dels acabats de la paret a la que estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del finestró contra impactes durant tot el procés constructiu.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAW AUTOMATISMES PER A TANCAMENTS PRACTICABLES

PAW8- RETENIDOR ELECTROMAGNÈTIC PER A PORTES DE FULLES BATENTS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAW8-78PG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Dispositius de retenció electromagnètica per a portes batents, col·locats amb fixacions mecàniques
S'han considerat els tipus d'elements següents:
- Retenidors amb o sense polsador d'alliberament manual
- Retenidors per a col·locació mural o col·locació sobre el paviment
La execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la posició
- Col·locació del retenidor i de la placa ferromagnètica en la seva posició definitiva
- Execució de totes les connexions
- Comprovació de la partida d'obra
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Les connexions elèctriques han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexió.
La prova de funcionament ha d'estar feta.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar el muntatge la DF ha d'aprovar el replanteig.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAZ ELEMENTS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAZ1- FERRAMENTA PER A FINESTRES I PORTES (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAZ1-H9MO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Accessoris i material auxiliar de les ferramentes de portes i finestres.
S'han considerat els elements següents:
- Pany mestrejat de tres punts
- Tiradors d'acer inoxidable
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pany:
- Col·locació de la peça del pany a la porta o finestra i a la part fixa del tancament
- Muntatge i fixació dels elements
- Ajusts dels mecanismes
Tiradors:
- Replanteig
- Fixació dels elements
PANY DE TRES PUNTS:
Ha de funcionar correctament i ha de tenir un accionament suau.
S'ha d'encastar dins del forat oportú de la porta o finestra.
Ha de quedar fixat a la fulla amb els mecanismes previstos pel fabricant.

El passador i la caixa han de quedar alineats amb el pany.
Ha de quedar a una alçada del paviment no inferior a 95 cm ni superior a 105 cm.
TIRADORS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Han d'estar fixats sòlidament a la fulla.
Han de quedar aplomats i anivellats.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La seva col-locació no ha d'alterar les característiques de l'element.
No s'han de produïr danys en la superfície de la fulla.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAZ ELEMENTS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAZ3- MECANISME ANTIPÀNIC PER A PORTA D'EVACUACIÓ COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAZ3-B6JH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mecanismes antipànic per l'obertura de portes d'evacuació, instal·lats en portes de fusta, acer o alumini.
La unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la posició dels mecanismes d'accionament i bloqueig
- Verificació de que la fulla o fulles de la porta poden fer el recorregut d'obertura complet sense que cap element de la porta o de l'entorn o impedeixi
- Fixar el mecanisme amb tots els accessoris a la fulla, el bastiment i el terra, i eliminar els mecanismes de bloqueig existents a la porta
- Verificar el funcionament de la porta
CONDICIONS GENERALS:
El mecanisme ha d'estar muntat d'acord amb les especificacions del fabricant.
S'ha de verificar la compatibilitat entre el mecanisme i el tipus i material de la porta, d'acord amb les instruccions del fabricant.
Si el dispositiu es fixa en una porta amb vidre, aquest ha de ser trempat o laminat.
No hi ha d'haver cap sistema de bloqueig de la porta diferent del mecanisme antipànic instal·lat a la mateixa. Està permès l'ús de mecanismes de retorn de la fulla a la posició tancada. En aquest cas cal verificar que son compatibles amb l'ús de la porta per nens, gent gran i discapacitats.
A les portes de dos fulles amb mecanisme a les dues fulles, cal verificar que cada fulla es capaç d'obrir-se independentment quan s'accioni el seu mecanisme, i també quan s'accionin els dos simultàniament.
Alçada de la barra d'accionament respecte el paviment acabat, en posició de bloqueig: de 900 a 1100 mm
Si el local està destinat majoritàriament a infants, es pot disminuir aquesta alçada.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans d'instal·lar un dispositiu antipànic per a sortida d'emergència en una porta tallafocs o estanca als fums, cal examinar el certificat d'homologació de la porta en la que ha estat assajat el mecanisme per tal de verificar la idoneïtat del mecanisme per a ser instal·lat en una porta tallafocs o estanca als fums. En aquests casos cal seguir els requeriments de l'annex B de la UNE-EN 1125.
Abans d'instal·lar el mecanisme, cal verificar el funcionament de la porta: numero de punts de suspensió correctes, sense bloqueigs; si la porta es de dues fulles, cal que sigui possible l'obertura simultània de les dues fulles.
La barra d'accionament s'ha d'instal·lar de manera que ofereixi la màxima longitud efectiva.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de dispositiu antipànic amb tots els seus accessoris muntat. Els dispositius per a l'accionament d'una porta de dues fulles constitueixen una sola unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 1125:2009 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia accionadas por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo.

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PB1 BARANES

PB1D- PASSAMÀ PER A BARANES, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PB1D-52X1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Passamans de fusta, d'alumini anoditzat, de llautó o d'acer.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Subjectat amb cargols sobre travesser superior de les baranes de protecció
- Ancorada a l'obra amb morter de ciment
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació amb fixacions mecàniques:
- Replanteig
- Fixació dels suports a la base
- Fixació del passamà als suports
Col·locació amb morter:
- Replanteig
- Formació dels caixetins d'ancoratge junt
- Col·locació del passamà i fixació dels ancoratges amb morter
CONDICIONS GENERALS:
El passamà instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha d'estar anivellat, ben aplomat i en la posició prevista en la DT.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm/m
COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:
S'ha de subjectar sòlidament al travesser superior amb fixacions mecàniques.
Els visos de fixació, per la seva posició, han de quedar protegits del contacte directe amb l'usuari.
COL·LOCAT AMB MORTER:
S'ha de subjectar sòlidament a l'obra amb ancoratges d'acer collats amb morter de ciment Pórtland,

protegits contra la corrosió.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Han d'estar fets els forats a l'obra abans de començar els treballs.
La DF ha d'aprovar el replanteig abans de fixar el passamà.
S'han de respectar els junts estructurals per mitjà de junts de dilatació de 80 mm d'amplària entre passamans.
Els ancoratges han de garantir la protecció contra empentes i cops durant el procés d'instal·lació, i alhora, han de mantenir l'aplomat de l'element fins que quedi definitivament fixat al suport.
COL·LOCAT AMB MORTER:
El material conglomerant amb què es realitzi l'ancoratge s'ha d'utilitzar abans de començar l'adormiment. Durant l'adormiment no s'han de produir moviments ni vibracions de les peces.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 15 de noviembre de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-FDB/1976: Fachadas. Defensas. Barandillas.

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PB7 PROTECCIONS PER A OPERACIONS DE MANTENIMENT

PB70- ELEMENTS PER A LÍNIA DE VIDA FIXA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PB70-.HX03,PB70-.HX01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Sistemes anticaigudes, instal·lats de forma permanent a l'edifici, per tal de garantir que les feines de manteniment en llocs sense proteccions col·lectives front a caigudes, es puguin dur a terme sense riscs per als treballadors.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat de la línia i dels punts d'ancoratge
- Fixació dels elements d'ancoratge
- Col·locació del cable o cables, fixats als extrems i enfilats als ancoratges intermedis, i tesat final
- Realització de les proves de càrrega i comprovació de les distàncies en cas de caiguda
CONDICIONS GENERALS:
Totes les peces que integren la línia de vida han de pertànyer a un sistema homologat, i no es poden barrejar peces de sistemes diferents.
La col·locació dels suports (pilars, plaques de fixació, etc) dels elements d'ancoratge i les distàncies entre suports, han de ser els indicats a la DT.
Cal que hi hagi un rètol amb indicació del nombre màxim de persones lligades a la línia de vida o punt d'ancoratge, al punt d'accés a la zona que cal protegir.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La instal·lació de la línia de vida o d'elements d'ancoratge puntuals cal que la faci una empresa homologada pel fabricant del sistema.
Abans de col·locar els suports s'ha de fer un replanteig del conjunt i cal verificar que no hi hagin elements de l'edifici que puguin ser obstacles no previstos al disseny, i representin un perill en cas de caiguda.
Si cal fer modificacions al traçat de la línia o als llocs de fixació dels ancoratges, cal que es refaci el càlcul de distàncies en cas de caiguda i dels esforços als elements d'ancoratge per verificar que son admissibles.
Si el sistema de fixació dels ancoratges ha de travessar una coberta o una impermeabilització, s'han d'utilitzar elements auxiliars que garanteixin l'estanquitat del sistema.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PLACA AMB ANELLA, CONJUNT D'ELEMENTS PER ALS DOS EXTREMS DE LA LÍNIA DE VIDA, ANCORATGE INTERMEDI I COLUMNA PER A SUPORT D'ANCORATGE:
Unitat d'element realment col·locat a l'obra segons les especificacions de la DT.

CABLE PER A LÍNIA DE VIDA HORITZONTAL:
m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 354:2002 Equipos de protección individual contra caídas de altura. Elementos de amarre.

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PB7 PROTECCIONS PER A OPERACIONS DE MANTENIMENT

PB70- ELEMENTS PER A LÍNIA DE VIDA FIXA (D)

PB70-. ELEMENTS PER A LÍNIA DE VIDA FIXA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PB70-.HX03,PB70-.HX01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Sistemes anticaigudes, instal·lats de forma permanent a l'edifici, per tal de garantir que les feines de manteniment en llocs sense proteccions col·lectives front a caigudes, es puguin dur a terme sense riscs per als treballadors.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat de la línia i dels punts d'ancoratge
- Fixació dels elements d'ancoratge
- Col·locació del cable o cables, fixats als extrems i enfilats als ancoratges intermedis, i tesat final
- Realització de les proves de càrrega i comprovació de les distàncies en cas de caiguda
CONDICIONS GENERALS:
Totes les peces que integren la línia de vida han de pertànyer a un sistema homologat, i no es poden barrejar peces de sistemes diferents.
La col·locació dels suports (pilars, plaques de fixació, etc) dels elements d'ancoratge i les distàncies entre suports, han de ser els indicats a la DT.
Cal que hi hagi un rètol amb indicació del nombre màxim de persones lligades a la línia de vida o punt d'ancoratge, al punt d'accés a la zona que cal protegir.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La instal·lació de la línia de vida o d'elements d'ancoratge puntuals cal que la faci una empresa homologada pel fabricant del sistema.
Abans de col·locar els suports s'ha de fer un replanteig del conjunt i cal verificar que no hi hagin elements de l'edifici que puguin ser obstacles no previstos al disseny, i representin un perill en cas de caiguda.
Si cal fer modificacions al traçat de la línia o als llocs de fixació dels ancoratges, cal que es refaci el càlcul de distàncies en cas de caiguda i dels esforços als elements d'ancoratge per verificar que son admissibles.
Si el sistema de fixació dels ancoratges ha de travessar una coberta o una impermeabilització, s'han d'utilitzar elements auxiliars que garanteixin l'estanquitat del sistema.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PLACA AMB ANELLA, CONJUNT D'ELEMENTS PER ALS DOS EXTREMS DE LA LÍNIA DE VIDA, ANCORATGE INTERMEDI I COLUMNA PER A SUPORT D'ANCORATGE:
Unitat d'element realment col·locat a l'obra segons les especificacions de la DT.
CABLE PER A LÍNIA DE VIDA HORITZONTAL:
m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 354:2002 Equipos de protección individual contra caídas de altura. Elementos de amarre.

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PB9 SENYALITZACIÓ INFORMATIVA

PB92- PLACA DE SENYALITZACIÓ INTERIOR, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PB92-.X001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Plaques de senyalització interior d'edificis i caràcters numèrics per a identificació postal o altres usos, col·locats en la seva posició definitiva amb el sistema de fixació previst.
Plaques de senyalització de prohibició i advertència provisionals en zones afectades per obres.
S'ha considerat la següent senyalització:
- Plaques de senyalització.
- Cintes d'abalisament.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb fixacions mecàniques
- Amb adhesiu
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Neteja superficial del parament
- Fixació de l'element
- Neteja
- Desmuntatge o retirada (en cas de senyalització provisional)
CONDICIONS GENERALS:
L'element de senyalització ha d'estar fixat al suport a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
Quan es col·loqui amb fixacions mecàniques, ha de tenir col·locats i cargolats tots els visos previstos per la seva fixació.
La cara exterior de la placa ha d'estar en un pla vertical, amb l'aresta superior horitzontal.
El caràcter numèric ha d'estar en un pla vertical i correctament orientat.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 1 mm/15 cm
PLACA SENYALIITZACIÓ D'OBRA:
L'objectiu d'aquesta senyalització és delimitar l'àrea de treball per tal d'evitar l'accés de personal no implicat als treballs.
Les mides de la senyal han de ser les necessàries per tal que cridin l'atenció i siguin visibles i comprensibles des de la distància des d'on han de ser observades.
En cas d'amiant, les senyals han de estar col·locades al voltant de l'àrea de treball i han de ser visibles per a les persones de l'entorn exterior a l'àrea afectada i d'acord amb els criteris especificats al Pla de Treball, al RD 396/2006, al RD 363/1995 i al RD 485/1997.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Quan la placa sigui definitiva,el parament on s'ha de col·locar ha d'estar totalment acabat.
No s'han de produir danys al parament ni desperfectes o bonys a la senyal durant la col·locació.
En cas de desmuntatge, tampoc ha de provocar danys apreciables al parament on han estat col·locades.
PLACA FIXADA MECÀNICAMENT:
No s'han de produir danys a la pintura ni bonys a la planxa durant la col·locació.
En el cas de plaques de senyalització metàl·liques,no s'ha de foradar la placa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.
PLACA COL·LOCADA AMB ADHESIU:
El parament on s'ha de col·locar ha d'estar net de pols i la seva superfície ha de ser llisa.
L'adhesiu utilitzat ha de ser compatible amb els materials del suport i del caràcter.
No s'ha de tacar el parament de suport amb adhesiu, ni ha de regalimar per sota del caràcter.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PLACA O CARÀCTER NUMÈRIC:
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.
VINIL AUTOADHESIU:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
CINTA D'ABALISAMENT:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad

y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

PC ENVIDRAMENTS

PC1 VIDRES PLANS

PC16- MIRALL, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PC16-5NX1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació de mirall.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Adherit sobre tauler de fusta
- Amb fixacions mecàniques al parament
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Adherit sobre tauler de fusta:
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de l'adhesiu i col·locació del mirall
- Neteja final
Col·locació amb fixacions mecàniques:
- Neteja del suport
- Replanteig dels punts de fixació
- Col·locació del mirall
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.
El suport ha de quedar pla i ha d'estar ben aplomat.
Ha de quedar ben fixat al suport.
Un cop col·locat no hi ha d'haver ratllades, escantonaments o d'altres defectes superficials a la cara vista ni a la posterior.
Distància entre els miralls: >= 1 mm
ADHERIT SOBRE TAULER DE FUSTA:
No s'han d'utilitzar adhesius que continguin àcids lliures que puguin alterar la pintura de protecció del mirall.
FIXAT MECÀNICAMENT SOBRE EL PARAMENT:
Els elements de subjecció han de portar una làmina elàstica per tal d'impedir el contacte directe amb el mirall.
Distància dels forats de subjecció al perímetre: >= 5 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
En ambients humits la col·locació s'ha de realitzar de manera que no es puguin produir condensacions sobre la cara posterior, facilitant la circulació de l'aire.
La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària: Múltiples de 6 cm
Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PC ENVIDRAMENTS

PC1 VIDRES PLANS

PC1C- VIDRE AÏLLANT D'UN VIDRE LAMINAR DE BAIXA EMISIVITAT I UN VIDRE LAMINAR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PC1C-.BX03.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Envidrat amb vidre, allotjat en galzes sobre fusta, acer, alumini o PVC o entregat directament sobre buit d'obra, o millora acústica de balconera substituint els vidres antics per vidre laminat.
S'han considerat els tipus següents:
- Vidre aïllant o resistent al foc
S'han considerat les formes de col·locació següents:
- Col·locació amb llistó de vidre
- Col·locació amb perfils conformats de neoprè
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació amb llistó de vidre:
- Neteja dels perfils de suport
- Aplicació d'una primera capa de màstic en el perímetre
- Col·locació de les falques de recolzament
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment
- Aplicació d'un cordó de màstic omplint l'espai entre el vidre i el galze
- Col·locació del llistó perimetral
- Allisat del màstic i neteja final
Col·locació amb perfils conformats de neoprè:
- Neteja dels perfils de suport
- Col·locació del perfil conformat en el perímetre de la fulla de vidre
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.
Ha de quedar ben fixat en el seu emplaçament.
No ha d'estar en contacte amb d'altres vidres, ni amb formigó o metalls.
Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells.
El conjunt ha de ser totalment estanc.
Quan el vidre és reflector, la superfície reflectora ha d'anar col·locada a l'exterior.
Si són exteriors, s'han de col·locar sobre tancaments amb orificis de drenatge.
Els vidres laminars de seguretat o antibala han d'estar col·locats de manera que la cara exposada a les agressions coincideixi amb la indicada com a tal pel fabricant.
Fletxa del tancament: <= 1/300 l
Alçària del galze i franquícia perimetral:
- Vidre amb cambra d'aire:

Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Alçària galze (mm)	Franquícia perimetral (mm) ± 0,5
<= 20	<= 0,8	18 ± 1,5	3
	0,8 - 3	18 ± 1,5	3
	3 - 5	20 ± 2,0	4
	5 - 7	25 ± 2,5	5
> 20	<= 0,8	20 ± 2,0	4
	0,8 - 3	20 ± 2,0	4
	3 - 5	22 ± 2,0	5
	5 - 7	25 ± 2,5	5

Franquícia lateral i amplària del galze:

Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze Gruix vidre + (2 x Franquícia lateral) (mm)

<= 4	3	Gruix vidre + 6
> 4	5	Gruix vidre + 10

En el cas de la col·locació amb perfils conformats de neoprè, la franquícia pot reduir-se fins a 2 mm.
Toleràncies d'execució:
- Franquícia lateral i amplària del galze:
- Vidre amb cambra d'aire:

Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze (mm)
14 - 18			± 2,0
19 - 23			± 2,5
24 - 28			± 3,0
30 - 32			± 3,5
34 - 38	<= 4	± 0,5	± 4,0
40 - 42			± 4,5
46			± 5,0
57			± 6,0
59 - 63			± 6,5
73			± 7,5
75			± 8,0
79			± 8,5
14			± 2,0
16 - 19			± 2,5
20 - 24			± 3,0
25 - 28			± 3,5
30 - 34	> 4	± 0,5	± 4,0
38			± 4,5
40 - 42			± 5,0
46			± 5,5
57 - 59			± 6,5
63			± 7,0
73			± 8,0
75 - 79			± 8,5

VIDRE TREMPAT:
El vidre ha de portar totes les manufactures necessàries per a la seva posada a l'obra i no s'admet cap manufactura posterior.
Les peces metàl·liques de fixació han de portar una làmina de neoprè entre el vidre i el metall.
COL·LOCACIÓ AMB RIBET:
Ha de recolzar sobre falques de materials elastòmers o de fusta tractada, col·locades als extrems de la fusteria i a una distància d'1/10 de la seva llargària.
La llargària de les falques s'ha de determinar d'acord amb el tipus de material i la superfície del vidre.
El gruix de les falques ha d'estar en relació amb la franquícia lateral i perimetral.
S'ha de fer un segellat continu que garanteixi l'estanquitat a l'aigua i al pas de l'aire.
Amplària de les falques:
- Vidre aïllant: Gruix vidre (2 llunes+cambra d'aire)+ 3 mm
Toleràncies d'execució:
- Amplària de les falques (vidre aïllant):

Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm)	Amplària falques (mm)
14 - 16	± 1,5
17 - 21	± 2,0
22 - 26	± 2,5
27 - 31	± 3,0
32 - 34	± 3,5
38 - 40	± 4,0
42 - 46	± 4,5
57 - 59	± 6,0
63	± 6,5
73 - 75	± 7,5

79	± 8,0

COL·LOCACIÓ AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:
El perfil conformat de neoprè ha de tenir una pressió constant en tota la seva llargària.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'han de suspendre els treballs de col·locació quan la velocitat del vent superi els 50 km/h i la temperatura sigui inferior a 0°C.
La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ENVIDRAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions segons els criteris següents, cal prendre el múltiple immediat superior en cas que la dimensió no ho sigui:
VIDRE AÏLLANT, DE PROTECCIÓ AL FOC, LAMINAR DE SEGURETAT O ANTIBALA:
- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2 per unitat
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
COL·LOCACIÓ AMB LLISTÓ DE VIDRE O AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD1 DESGUASSOS I BAIXANTS

PD17- BAIXANT I CONDUCTE DE VENTILACIÓ DE POLIPROPILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD17-4X01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Baixants i conductes de ventilació d'instal·lacions d'evacuació d'edificis amb tub de PVC o polipropilè.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels tubs
- Fixació dels tubs
- Col·locació d'accessoris
- Execució d'unions necessàries
CONDICIONS GENERALS:
El tram muntat ha de quedar aplomat i fixat sòlidament a l'obra.
Ha de ser estanc en tot el seu recorregut.
Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores encastables, una de fixació sota l'embocadura i la resta de guiatge a intervals regulars.
El pes d'un tub no ha de gravitar sobre el tub inferior.
Les unions entre els tubs s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
El baixant no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
Els conductes de ventilació han de tenir un diàmetre uniforme al llarg de tot el seu recorregut.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran.
La franquícia entre el tub i el contratub, i entre el tub i la valona s'ha d'ataconar amb massilla.
Els conductes han de quedar suficientment separats dels paraments per a facilitar les operacions de reparació i evitar la formació de condensacions.
Els trams vistos amb risc d'impacte han de quedar protegits adequadament.
Els baixants instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.
Nombre d'abraçadores per tub: >= 2
Distància entre les abraçadores:
- Baixant: <= 15 vegades el diàmetre del baixant
- Conducte de ventilació: <= 150 cm
Gruix del parament al que es subjecta el conducte:
- Baixant: >= 12 cm
- Conducte de ventilació: >= 9 cm
Pendent del conducte de ventilació terciària: >= 1 %

Toleràncies d'execució:
- Desploms verticals: <= 1%, <= 30 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
No s'han de manipular ni corbar els tubs.
Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials.
Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.
Es verificarà sistema de manteniment i conservació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD5 DRENATGES

PD5J- DRENATGE AMB LÀMINES DE DRENATGE, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD5J-43FK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació de làmina amb relleu de forma que un cop fixada o recolzada en l'element, formi canals per on pugui circul·lar l'aigua.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locada amb fixacions mecàniques
- Sense adherir
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Làmina col·locada no adherida:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)
Col·locació amb fixacions mecàniques:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació de la làmina
- Col·locació de les fixacions
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de la membrana ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar.
Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular, amb un mínim d'imperfeccions (bonys, arrugues, etc.).

Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua.
Els acords de la membrana amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats.
L'extrem de la làmina ha de quedar encastat dins d'una rasa o fixat al parament amb un perfil de remat, cal cumplir l'especificat en l'apartat 2.1.3.1 del DB HS1. En ambdós casos aquesta unió ha de quedar segellada.
La cara amb nòduls ha de quedar en contacte amb la superfície a impermeabilitzar i l'altra cara ha de quedar en contacte amb l'origen de l'humitat (terreny).
Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte.
Cavalcaments: >= 20 cm
Toleràncies d'execució:
- Cavalcaments: ± 5 mm
- Planor: ± 50 mm/m
COL·LOCACIÓ AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:
Les fixacions han de ser estanques i han de quedar distribuïdes uniformement.
En el cas d'impermeabilització de paraments, la làmina ha de quedar fixada per la part superior i en tota la superfície.
Nombre de fixacions: 2/m2
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de les persones, equips o materials.
Les fixacions s'han de fer a una temperatura ambient màxima de 20°C, intentant no transmetre tensions a la membrana.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEF APARELLS DE CLIMATITZACIÓ COMPACTES D'EXPANSIÓ DIRECTA

PEF1- BOMBA DE CALOR VERTICAL COMPACTA D'EXPANSIÓ DIRECTA AMB CONDENSACIÓ PER AIRE, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEF1-.6X01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Condicionadors i bombes de calor compactes d'expansió directa.
S'han considerat els següents tipus d'aparells:
- Condicionadors o bombes de calor, horitzontals o verticals per a conductes
- Condicionadors o bombes de calor, de coberta
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge al sistema de suport
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió al circuit de control
- Connexió del drenatge
- Posada en marxa del equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.
En els aparells connectats a conductes, a més:
- Connexió al conducte
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport pels punts previstos a les instruccions d'instal·lació del fabricant. No s'han de transmetre vibracions ni sorolls als suports ni als conductes.
Els suports han de ser adequats al tipus d'aparell que han de subjectar.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Els elements de mesura, control, protecció i maniobra s'han d'instal·lar en llocs visibles i fàcilment accessibles, sense necessitat de desmuntar cap part de la instal·lació, particularment quan compleixin funcions de seguretat.
Els equips que necessitin operacions periòdiques de manteniment han de situar-se en emplaçaments que permetin la plena accessibilitat de totes les seves parts, atenent als requeriments mínims més exigents entre els marcats per la reglamentació vigent i les recomanacions del fabricant.
Per aquells equips proveïts d'elements que per una o altre raó hagin de quedar ocults, s'ha de preveure un sistema de fàcil accés per mitjà de portes, mampares, pannells o altres elements. La situació exacte d'aquests elements d'accés ha de ser indicada durant la fase de muntatge i quedarà reflectida en els plànols finals de la instal·lació.
Les parts mòbils de l'aparell, com ara ventiladors i comportes, s'han de poder moure lliurement sense entrar en contacte amb elements de l'obra, el conducte o la pròpia instal·lació.
Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica, la de protecció elèctrica, i la de control, amb cables de les seccions i tipus indicats a les instruccions tècniques del fabricant i que compleixin les especificacions fixades a les seves partides d'obra.
La instal·lació elèctrica de potència i la de control no poden anar sota el mateix conducte. En cas d'anar muntada sota una canal, aleshores han d'anar en compartiments diferents.
Les connexions elèctriques han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexió.
No ha de ser possible el contacte accidental amb les parts elèctricament actives un cop acabades les feines de muntatge.
Els cables elèctrics han de quedar subjectats per la coberta a la carcassa de la caixa de connexions o de l'aparell, de manera que no es transmetin esforços a la connexió elèctrica.
Els conductors de fase, el neutre i el de protecció, han de quedar rígidament fixats mitjançant pressió de cargol als borns de connexió.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs, canals o cables) i els components de l'equip.
Els cables elèctrics han d'entrar als aparells pels punts previstos pel fabricant.
Les connexions dels equips i aparells a les canonades ha d'estar feta de manera que entre la canonada i l'aparell no es transmeti cap esforç, degut al propi pes i les vibracions.
Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució.
Els aparells han de funcionar sota qualsevol condició de càrrega sense produir vibracions o sorolls inacceptables.
La prova de servei ha d'estar feta.
APARELLS CONNECTATS A CONDUCTES:
La unitat interior ha de quedar connectada al conducte al que dóna servei.
No s'han de transmetre esforços ni vibracions entre l'aparell i els conductes.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'aparell.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
La connexió del desguàs ha de ser estanca. Ha d'anar segellada amb el sistema d'estanquitat aprovat pel fabricant.
Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebabes que hi puguin haver. Els extrems de les canonades han d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s'hagi de fer. Entre les dues parts de les unions s'ha d'interposar el material necessari per a l'obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei.
No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja

Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- Comprovació de la correcta ubicació dels elements absorbents de vibracions segons indicacions del fabricant.
- Control específic als aparells: - Verificació de la instal·lació correcta del sistema de recollida del condensat - Verificació de la no existència de bosses d'aire ni de sorolls i vibracions. - Verificació del sistema de filtres, en els casos d'aplicació, segons les indicacions següents: - S'han d'emplenar prefiltres per a mantenir nets els components de les unitats de ventilació i tractament d'aire, així com prolongar la vida útil dels filtres finals. Els prefiltres s'han d'instal·lar a l'entrada de l'aire exterior de la unitat de tractament, així com a l'entrada de l'aire de retorn. - Els filtres finals s'han d'instal·lar després de la secció de tractament i, quant els locals a climatitzar siguin especialment sensibles a la brutícia, després del ventilador d'impulsió, procurant que la distribució de l'aire sobre la secció de filtres sigui uniforme. - En totes les seccions de filtrat, excepte les situades en preses d'aire exterior, s'han de garantir les condicions de funcionament en sec; la humitat relativa de l'aire ha de ser sempre inferior al 90%. - Les seccions de filtres de la classe G4 o menor per a les categories d'aire interior IDA 1, IDA 2 i IDA 3 només han de ser admeses com a secciones addicionals a les indicades a la taula 1.4.2.5 - Els aparells de recuperació de calor han d'estar protegits amb secció de filtres de classe F6 o superior. - Proves de funcionament, s'ha de verificar el funcionament específic de cada aparell: - Ventiladors (s'ha de comprovar: sentit de gir, velocitats, cabals, sorolls, consum elèctric, etc.). - Bateries (temperatures, pressió, accionament vàlvules de tres vies) - Impulsió (temperatura, humitat, etc.) - Comprovació del rendiment de bateries i de la regulació de l'aparell.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar tots els climatitzadors, rebuts. En qualsevol altre cas la DF haurà de determinar la intensitat de la presa de mostres.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control del nivell sonor. Estudi acústic.
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.
- Manteniment de la instal·lació segons RITE
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEK REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

PEKI- REIXA D'INTEMPÈRIE, COL·LOCADA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEKI-.X001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Reixetes d'intempèrie d'alumini anoditzat, amb aletes en Z i malla metàl·lica interior d'acer inoxidable, fixades al bastiment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la reixeta
- Fixació de la reixeta al bastiment
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar plana sobre l'allotjament.

La reixeta fixada al bastiment, ha de quedar sòlidament unida al bastiment de muntatge per mitjà del marc collat amb visos.
Les toleràncies de posició han de ser les fixades a la partida d'obra del conducte.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF
La reixeta s'ha d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locada la reixeta es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ1 APARELLS SANITARIS

PJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

PJ117- LAVABO, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ117-3BX1,PJ117-3BX2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació de lavabo de porcellana o de gres esmaltat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb suports murals
- Sobre un peu
- Amb suports murals i mig peu
- Encastat a un taulell
- Semiencastat a un taulell
- Fixat sota taulell
- Recolzat sobre taulell o moble

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació del lavabo a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:
El lavabo instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior del lavabo ha de ser la reflectida en el projecte, o en el seu defecte, la indicada per la DF.
Si el lavabo es col·loca encastat a un taulell, ha d'estar fixat sòlidament a aquest amb el sistema indicat pel fabricant.
Si la col·locació és amb suports murals o sobre un peu, el lavabo ha d'estar fixat sòlidament al parament i recolzat, en el segon cas, sobre el corresponent peu.
L'acord amb el revestiment del parament, i entre el lavabo, el peu i el paviment, o entre el lavabo i el taulell, segons sigui el cas, ha de quedar rejuntat amb silicona neutra.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.
Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció >= 2,5 mm2.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
- Caiguda frontal respecte al pla horitzontal: <= 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ1 APARELLS SANITARIS

PJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

PJ11A- PLAT DE DUTXA RECTANGULAR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ11A-7AX2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació de plat de dutxa, encastat o col·locat sobre el paviment.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana
- Gres esmaltat
- Planxa d'acer
- Resina
- Acrílica

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de la dutxa a l'espai previst
- Anivellació correcte per a rebre l'enrajolat
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:
El plat de dutxa ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.
La resolució dels acords amb paraments i paviment ha de ser la reflectida en el projecte o la indicada per la DF.
Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de tenir instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció 2,5 mm2 en tots els casos.
Si el plat de dutxa és de planxa d'acer, també es connectarà al cos d'aquest.
Toleràncies d'instal·lació:
- Horitzontalitat: ± 1 mm/m
- Contacte revestiment-plat de dutxa: ± 1,5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ1 APARELLS SANITARIS

PJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

PJ11C- INODOR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ11C-3CX1,PJ11C-3DX1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació d'inodor de porcellana esmaltada o d'acer inoxidable antivandàlic, de sortida vertical o horitzontal, col·locat amb fixacions verticals o sobre el paviment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'inodor a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
L'inodor instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
La tapa i el seient han de quedar centrats, no oferir resistència ni tenir joc en el seu moviment.
L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior de l'inodor ha de ser la reflectida en el projecte, o en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixat sòlidament al parament o al paviment, segons el cas, amb les fixacions subministrades pel fabricant.
L'acord amb el paviment ha de quedar rejuntat.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació mitjançant una pasta segelladora en els aparells de descàrrega horitzontal, o mitjançant un junt de cautxú o de neoprè en els de descàrrega vertical.
Els mecanismes de descàrrega i alimentació han de quedar regulats de manera que l'aparell funcioni correctament.
Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció >= 2,5 mm2.

Toleràncies d'instal·lació:
- Nivells: ± 10 mm, Ha de coincidir amb el bidet
- Horitzontalitat: ± 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

PJ218- AIXETA MONOCOMANDAMENT PER A DUTXA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ218-3UX1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta connectada al tub d'alimentació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
L'aixeta, la bateria o el braç de dutxa, ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat.
L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar ben fixat al seu suport.
S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.
En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.

Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser: - 100 kPa per aixetes - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

PJ219- AIXETA MONOCOMANDAMENT PER A LAVABO, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ219-3SX1,PJ219-3SX2,PJ219-.3X01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta connectada al tub d'alimentació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
L'aixeta, la bateria o el braç de dutxa, ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la

posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat.
L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar ben fixat al seu suport.
S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.
En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser: - 100 kPa per aixetes - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

PJ219- AIXETA MONOCOMANDAMENT PER A LAVABO, COL·LOCADA

PJ219-. AIXETA MONOCOMANDAMENT PER A LAVABO, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ219-.3X01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.
S'han considerat els elements següents:

- Aixeta connectada al tub d'alimentació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
L'aixeta, la bateria o el braç de dutxa, ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat.
L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar ben fixat al seu suport.
S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.
En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser: - 100 kPa per aixetes - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ24 MECANISMES DESCÀRREGA PER A APARELLS SANITARIS

PJ244- MECANISME DE DESCÀRREGA PER A CISTERNA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ244-3I3Z.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.
S'han considerat els elements següents:
- Mecanisme per a cisterna de descàrrega o d'alimentació connectat a l'aparell sanitari
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar ben fixat al seu suport.
S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
MECANISME PER A CISTERNA:
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió de l'aixeta amb el tub d'alimentació i de la connexió del tub de descàrrega amb l'aparell sanitari.
Una vegada instal·lat ha de comprovar-se el bon funcionament del mecanisme.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser: - 100 kPa per aixetes - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ3 DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ32- DESGUÀS DE LLAUTÓ PER A LAVABO, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ32-3EGV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió de desguàs o accessori a la xarxa d'evacuació.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Soldats a tub de plom
- Roscats a sifó de llautó
- Connectats a tub de PVC
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Soldats a tub de plom:
- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Soldat
- Prova de servei de la instal·lació
Connectats a tub de PVC:
- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs amb adhesiu o mitjançant junt elàstic
- Prova de servei de la instal·lació
Roscats a sifó de llautó:
- Neteja amb abrasiu de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions amb cintes, pasta o estopa
- Roscat dels tubs
- Prova de servei de la instal·lació
CONDICIONS GENERALS:
L'accessori instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de ser accessible des del local en el que estigui instal·lat.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Les unions no han de tenir fuites.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
Distància en vertical entre la vàlvula de desguàs i la corona del sifó: <= 60 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: La mateixa exigida al sanitari
SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:
La connexió de sortida s'ha de fer per soldadura amb estany.
CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:
La connexió de sortida s'ha de fer encolada amb adhesiu o encaixada amb junt elàstic.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar les feines, s'ha de fer un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes sobre els elements.
Un cop acabades les tasques de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.
SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:
Abans de fer l'acoblament per soldadura, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:
Abans de fer l'acoblament encolat, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu, després s'ha d'humitejar amb un dissolvent adient i s'ha d'aplicar l'adhesiu per tal d'evitar la formació de bombolles.
L'acoblament s'ha de fer sense moviments de torsió, després s'ha de netejar l'adhesiu acumulat a l'exterior.
Si la unió es fa mitjançant un junt elàstic, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet i després s'ha d'aplicar un lubricant adient, només a l'extrem bisellat del tub.
L'acoblament s'ha de fer amb moviment longitudinal, després cal fer retrocedir el tub 1,5 cm aproximadament, per a facilitar les possibles dilatacions.
ROSCATS:

Abans de fer l'acoblament roscat, s'ha de netejar l'interior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
No s'han de col·locar junts de material endurible.
Les unions enroscades s'han de preparar amb estopes, pastes o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ4 ACCESSORIS I COMPLEMENTS DE BANY

PJ40- ACCESSORI COMPLEMENTARI PER A BANY, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ40-HAX1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Accessoris i complements de bany col·locats.
S'han considerat els elements següents:
- Porta-rotlles col·locat amb fixacions mecàniques
- Tovalloler, col·locat amb fixacions mecàniques
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Saboneres, dispensador de paper, porta-rotlles o tovalloler:
- Replanteig
- Muntatge, fixació i anivellament
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
ACCESSORIS MURALS:
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que l'ús per al qual es destina sigui l'òptim.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de la seva instal·lació es farà un replanteig.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat, es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
SABONERA, DISPENSADOR DE PAPER TOVALLOLER O PORTA ROTLLES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ4 ACCESSORIS I COMPLEMENTS DE BANY

PJ41- ACCESSORI PER A BANY ADAPTAT, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ41-HAX1,PJ41-HAX2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Accessoris i complements de bany col·locats.
S'han considerat els elements següents:
- Accessoris per a banys adaptats, barres fixes, barres abatibles i seients, col·locats amb fixacions mecàniques.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Accessoris per a banys adaptats:
- Replanteig de la posició de l'element
- Fixació de l'element al parament
- Col·locació dels junts corresponents de l'aparell
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
ACCESSORIS MURALS:
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que l'ús per al qual es destina sigui l'òptim.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS:
S'ha d'assegurar una subjecció sòlida i segura.
L'aparell col·locat ha de quedar fixat mitjançant dos suports com a mínim.
Les barres de suport han d'estar col·locades a una alçada entre 0,70 i 0,75 m, perquè permeti agafar-s'hi amb força en la transferència lateral a wàters i bidets.
La barra situada al costat de l'espai d'apropament serà batent.
Tots els accessoris i mecanismes han d'estar col·locats a una alçada no superior a 1,40 m i no inferior a 0,40 m.
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat (posició vertical): ± 3 mm
- Horitzontalitat (posició horitzontal): ± 3 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de la seva instal·lació es farà un replanteig.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat, es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials.
ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS:
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS:
Decret 135/1995, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ4 ACCESSORIS I COMPLEMENTS DE BANY

PJ42- DISPENSADOR DE PAPER, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ42-HAX1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Accessoris i complements de bany col·locats.
S'han considerat els elements següents:

- Dispensador de paper col·locat amb fixacions mecàniques
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Saboneres, dispensador de paper, porta-rotlles o tovalloler:
- Replanteig
- Muntatge, fixació i anivellament
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
ACCESSORIS MURALS:
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que l'ús per al qual es destina sigui l'òptim.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de la seva instal·lació es farà un replanteig.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat, es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
SABONERA, DISPENSADOR DE PAPER TOVALLOLER O PORTA ROTLLES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ4 ACCESSORIS I COMPLEMENTS DE BANY

PJ43- DOSIFICADOR DE SABÓ, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ43-HAX1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Accessoris i complements de bany col·locats.
S'han considerat els elements següents:
- Saboneres murals o per encastar al taulell
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Saboneres, dispensador de paper, porta-rotlles o tovalloler:
- Replanteig
- Muntatge, fixació i anivellament
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
ACCESSORIS MURALS:
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que l'ús per al qual es destina sigui l'òptim.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
SABONERES PER A ENCASTAR AL TAULELL:
La sabonera s'ha fixar al taulell amb els dispositius de subjecció previstos pel fabricant.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de la seva instal·lació es farà un replanteig.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat, es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials.
SABONERES PER A ENCASTAR AL TAULELL:
Es tindrà cura de no fer malbé el taulell en apretar els cargols de fixació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
SABONERA, DISPENSADOR DE PAPER TOVALLOLER O PORTA ROTLLES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQ1 BANCS

PQ12- BANC DE LLISTONS DE FUSTA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQ12-40X2,PQ12-40X1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Bancs col·locats a l'exterior.
S'han considerat els tipus de bancs següents:
- Bancs de fusta
- Bancs metàl·lics
- Bancs de pedra artificial
- Bancs de pedra natural
- Bancs de materials plàstics
S'han considerat els sistemes de col·locació següents:
- Ancorats amb daus de formigó
- Collats sobre el paviment amb fixacions mecàniques
- Recolzats sobre el paviment
- Encastats al parament
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Formigonament dels daus d'ancoratge, en el seu cas
- Ancoratge del banc, en el seu cas
CONDICIONS GENERALS:
El banc ha de quedar horitzontal independentment del pendent del terreny.
Els elements metàl·lics (fixacions, estructures de suport, etc.), han de quedar protegits de la corrosió.
Un cop col·locat el banc no ha de tenir deformacions, cops ni d'altres defectes visibles.
Ancoratge dels suports: >= 25 cm
Toleràncies d'execució:
- Alçària del seient: ± 20 mm
- Horitzontalitat: ± 10 mm
ANCORATS A DAUS DE FORMIGÓ:

Els daus d'ancoratge de formigó no han de quedar visibles.
Dimensió dels daus d'ancoratge: 40x40x40 cm
Nombre de daus: 4
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El formigonament dels daus d'ancoratge s'ha de fer a una temperatura entre 5°C i 40°C, sense pluja.
No s'ha d'utilitzar fins 48 h després de la seva col·locació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig de la ubicació.
- Comprovació del correcte anivellament, segons criteri de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual dels elements col·locats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQ5 TAULELLS

PQ53- TAULELLS INOXIDABLES, COL·LOCATS (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQ53-.HX01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Taulells de planxa d'acer inoxidable col·locats sobre suports murals i encastats al parament.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació dels suports al parament
- Col·locació del taulell sobre els suports
- Fixació del taulell
CONDICIONS GENERALS:
El taulell ha de quedar horitzontal i no ha de tenir esquerdes, trencaments, taques ni escantonaments.
S'han de col·locar els suports de ferro galvanitzat suficients perquè el taulell sigui estable.
Si hi ha equips de mobiliari a sota del taulell, la volada s'ha d'ajustar al projecte o a les directrius fixades per la DF Si no s'especifica, l'encastament del taulell al parament ha de ser >= 1,5 cm.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 0,1%
- Alçària: ± 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi ha condicions específiques del procés constructiu.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície real amidada segons les especificacions del projecte.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQ5 TAULELLS

PQ54- TAULELL DE PEDRA NATURAL,COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQ54-43X2,PQ54-43X3,PQ54-.4X01,PQ54-43X1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Taulells de pedra natural col·locats sobre suports murals i encastats al parament.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació dels suports al parament
- Col·locació del taulell sobre els suports
- Rejuntat del taulell al parament
CONDICIONS GENERALS:
El taulell ha de quedar horitzontal i no ha de tenir esquerdes, trencaments, taques ni escantonaments.
S'han de col·locar els suports de ferro galvanitzat suficients perquè el taulell sigui estable.
L'acord de peces diferents s'ha de fer a tocar i ha de ser estanc. L'acord del taulell amb el parament ha de quedar rejuntat.
Si hi ha equips de mobiliari a sota del taulell, la volada s'ha d'ajustar al projecte o a les directrius fixades per la DF Si no s'especifica, l'encastament del taulell al parament ha de ser >= 1,5 cm.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 0,1%
- Alçària: ± 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Després de la col·locació dels suports, s'han d'evitar cops o vibracions que puguin afectar l'adormiment del morter amb què s'han collat.
No s'ha de col·locar el taulell sobre els suports fins que el morter hagi assolit el 70% de la resistència prevista.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri inclou l'acabament específic de les vores i l'acord amb els paraments.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQ5 TAULELLS

PQ54- TAULELL DE PEDRA NATURAL,COL·LOCAT

PQ54-. TAULELL DE PEDRA NATURAL,COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQ54-.4X01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Taulells de pedra natural col·locats sobre suports murals i encastats al parament.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació dels suports al parament
- Col·locació del taulell sobre els suports
- Rejuntat del taulell al parament

CONDICIONS GENERALS:
El taulell ha de quedar horitzontal i no ha de tenir esquerdes, trencaments, taques ni escantonaments.
S'han de col·locar els suports de ferro galvanitzat suficients perquè el taulell sigui estable.
L'acord de peces diferents s'ha de fer a tocar i ha de ser estanc. L'acord del taulell amb el parament ha de quedar rejuntat.
Si hi ha equips de mobiliari a sota del taulell, la volada s'ha d'ajustar al projecte o a les directrius fixades per la DF Si no s'especifica, l'encastament del taulell al parament ha de ser >= 1,5 cm.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 0,1%
- Alçària: ± 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Després de la col·locació dels suports, s'han d'evitar cops o vibracions que puguin afectar l'adormiment del morter amb què s'han collat.
No s'ha de col·locar el taulell sobre els suports fins que el morter hagi assolit el 70% de la resistència prevista.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri inclou l'acabament específic de les vores i l'acord amb els paraments.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQ7 MOBILIARI

PQ77- SEIENT PER A SALA DE CONFERÈNCIES, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQ77-.HX01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Cadires i butaques per a sales de conferències.
S'han considerat els tipus de seients següents:
- Cadires d'estructura tubular, amb braços i sense pala, deixades al lloc
- Butaques fixes amb seient, braços i respatller replegables automàticament per gravetat, muntada en barra de suport
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Cadires d'estructura tubular:
- Col·locació de la cadira al seu lloc
- Muntatge dels accessoris, si és el cas
- Retirada de l'obra dels embalatges
Butaques fixes amb seient, braços i respatller replegables:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge i fixació de la barra de suport
- Muntatge de la cadira sobre la barra
- Muntatge dels accessoris, si és el cas
- Retirada de l'obra dels embalatges
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
BUTAQUES FIXES AMB SEIENT, BRAÇOS I RESPATLLER REPLEGABLES:
La butaca muntada ha d'obrir i tancar correctament.
La barra de suport ha de quedar fixada sòlidament a l'estructura o sistema de suport pels punts previstos a les instruccions d'instal·lació del fabricant.
La distància entre els suports de la barra ha de ser l'especificada a la DT del fabricant.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge ha d'estar fet amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

Les butaques han d'estar sòlidament fixades a la barra de suport amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. Han de quedar aplomades sobre la barra de suport.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar les feines, s'ha de fer un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes sobre els elements.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQ8 ELECTRODOMÈSTICS

PQ83- EIXUGAMANS, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQ83-HAX1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació d'eixugamans elèctric.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació de l'aparell i el seu anivellament.
- Escomesa a la xarxa elèctrica.
CONDICIONS GENERALS:
L'aparell instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
La posició i alçada ha de ser la indicada a la DT.
Ha de ser resistent i estar sòlidament fixat a l'element constructiu de manera que no es pugui retirar ni desplaçar de la seva posició.
Les unions i connexions elèctriques no han de ser fàcilment accessibles ni manipulables, s'ha de garantir que el seu accés només podrà ser realitzat per personal autoritzat.
La presa elèctrica ha de complir tot l'especificat al "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión".
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Per al seu muntatge s'han de seguir les instruccions facilitades pel fabricant.
S'han de manipular a obra amb molta cura i han de quedar protegits durant la construcció i abans i després del seu muntatge, contra impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
El preu ha d'incloure l'aparell, accessoris, ancoratge al parament, escomesa elèctrica i els assaigs i proves per a la seva comprovació.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQR RESTAURACIÓ DE MOBILIARI

PQR0- RESTAURACIÓ DE RETAULE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQR0-.HX01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Restauració d'elements patrimonials de fusta amb o sense capa pictòrica.
S'han considerat els tipus d'unitat d'obra següents:
- Desmuntatge de retaule
- Tractament fungicida
- Tractament insecticida
- Consolidació del material de suport amb productes i matèries químiques
- Consolidació de l'estructura amb medis físics
- Reintegració volumètrica de les pèrdues del suport
- Reintegració matèrica de les llacunes de la capa de preparació
- Envernissat final de protecció
- Muntatge de retaule
Determinació del grau de dificultat d'intervenció a les unitats d'obra on intervenen restauradors:
- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes: - Degradació/fragilitat de l'element a tractar - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar - Dificultat d'accés de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri: - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt
CONDICIONS GENERALS:
Els productes utilitzats en les operacions de consolidació i reintegració seran reversibles, de manera que si fós necessari, sigui possible tornar a l'estat original de l'element abans de la restauració.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Els treballs els ha d'efectuar personal tècnic amb titulació reconeguda oficialment, i han d'estar aprovats prèviament per la direcció facultativa.
No s'ha de treballar en condicions meteorològiques que puguin produïr alteracions en els productes utilitzats durant els diferents processos de la restauració.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols i que la pols s'escampi.
Quan s'apreciï alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.
Els materials d'aplec i posterior reaprofitament s'han de situar en una zona amplia i arrecerada.
Un cop finalitzades les operacions, es retiraran els materials fungibles i embalatges utilitzats.
DESMUNTATGE DE RETAULE
Previ a qualsevol treball de desmuntatge, s'haurà realitzat un estudi amb reportatge fotogràfic, gràfic i documental detallat del retaule, peces i estructura, sistemes de subjecció, amb numeració i posició de cada peça o fragment.
Es disposarà d'una superfície àmplia i arrecerada per l'aplec del material.
Es desmuntaran primer les peces i relleus decorats de més valor protegint-los amb paper d'arròs i cola animal. A continuació es desmuntaran les escultures i talles, protegint-les d'igual manera i evitant caigudes o cops subjectant-les amb eslingues suaus i fent-les descendir amb politges.
Una vegada desmuntat el material de decoració es desmuntarà el retaule de dalt a baix, en ordre invers a com va ser construït, mantenint sempre units els fragments a les seves peces originals i apilant-se preferentment a terra com si es tractés d'un abatiment.
MUNTATGE DE RETAULE
Es començarà el muntatge per l'estructura de sosteniment seguint pels diferents volums ornamentals segons estudi gràfic i documentació detallada realitzada amb anterioritat, tornant cada peça o fragment al seu lloc d'origen. Les peces i relleus decorats de més valor estaran protegits durant les operacions de muntatge amb paper d'esferes d'aire, paper d'arròs i cola animal, treient-se les proteccions un cop estiguin col·locades les peces. Per tal d'evitar caigudes i cops, es subjectaran les peces que no pugui transportar una persona sola amb eslingues suaus i s'hissaran amb politges.
El retaule es muntarà d'abaix a dalt, en ordre invers a com va ser desmuntat.
Es procurarà respectar les unions originals dels elements del retaule si es troben en bones condicions i protegits adequadament. Els elements que es substitueixin per noves unions (falques, cargols, estructures, etc), hauran de ser de materials reversibles, neutres i no alterables
CONSOLIDACIÓ DEL SUPORT
La consolidació es podrà realitzar per impregnació o amb injecció.
La impregnació s'ha d'aplicar amb brotxa o amb pistola i amb les capes que siguin necessàries per a la consolidació.
El tractament per injecció s'aplicarà injectant amb xeringues l'interior de la fusta pels propis orificis i intersticis o bé practicant petits orificis fins arribar a la zona a consolidar amb el material fluïd, repetint el procés fins a la saturació desitjada i per franjes horitzontals.

REINTEGRACIÓ DEL SUPORT
Els empelts de fusta seran de fusta més tova que l'original per tal d'evitar moviments i tensions. S'aplicarà en esquerdes, faltes i forats, enrasant al nivell de l'original i quedant vista la fusta utilitzada.
Es començarà per les zones superiors cap a les inferiors en franjes horitzontals, incloent volades, cornises i sortints.
Les reintegracions amb resines epoxídiques de dos components es reservaran per a zones en pèrdues importants i lliures de moviments. S'han d'aplicar tant a l'anvers com al revers de les peces, sempre i quan la fusta tingui unes condicions de duresa semblant o superior a la resina. S'han de deixar per sota nivell amb un color neutre que les diferenciï del suport original.
ENVERNISSAT FINAL DE PROTECCIÓ DE LA CAPA PICTÒRICA
S'aplicaràn les capes necessàries amb brotxa o pistola i en franges horitzontals, incloent volades, cornises i sortints.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR3 CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL I ACABATS SUPERFICIALS

PR36- APORTACIÓ DE TERRA VEGETAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR36-.8X01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Aportació i estesa de materials per al condicionament del terreny.
S'han considerat els materials següents:
- Terra vegetal
- Escorça de pi
- Torba rossa
- Sorra
- Grava de pedrera
- Grava de riu
- Grava volcànica
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Aportació del material corrector
- Incorporació al terreny del material corrector
CONDICIONS GENERALS:
El material aportat ha de formar una barreja uniforme amb els altres components i amb el substrat existent, si és el cas.
El sauló, la grava o la sorra aportats, no han de tenir impureses ni matèria orgànica.
La terra, l'escorça de pi o la torba aportats, no han de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.
Quan la superfície final acabada és poc drenant, ha de tenir els pendents necessaris per a evacuar l'aigua superficial.
Toleràncies d'execució:
- Anivellament: ± 3 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
L'aportació s'ha de fer en capes de gruix uniforme i paral·leles a l'esplanada, sense produir danys a les plantacions existents.
L'estesa s'ha de fer abans o a la vegada que les feines d'acondicionament del terreny.
Quan la superfície final és drenant, s'ha de comprovar que la base té els pendents suficients per a l'evacuació de l'aigua superficial.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL EN TERRA VEGETAL:
- Inspecció visual del procés, amb atenció especial a la uniformitat de la barreja i de la seva estesa.
- Comprovació del gruix d'estesa i condicions d'anivellament.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TERRA VEGETAL:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TERRA VEGETAL:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

PR4A SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (ASTERISCUS A CARPOBROTUS)

PR4AB- SUBMINISTRAMENT BOUGAINVILLEA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR4AB-92ZZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació.
Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

PR4J SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (SYZGIUM A ZOYSIA)

PR4J7- SUBMINISTRAMENT TRACHELOSPERMUM

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR4J7-95FQ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació.
Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR6 PLANTACIONS I TRASPLANTAMENTS D'ARBRES I PLANTES

PR61- PLANTACIÓ D'ARBUST, ARBRE DE PETIT FORMAT O ENFILADISSA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR61-8ZK2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Plantació d'espècies vegetals.
S'han considerat les espècies següents:
- Arbusts i arbres de petit format
- Plantes enfiladisses
S'han considerat les formes de subministrament següents: - En contenidor
- Arbust, arbre de petit format o planta enfiladissa - En contenidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Arbre, arbust o planta enfiladissa: - Comprovació i preparació del terreny de plantació - Replanteig del clot o rasa de plantació - Extracció de les terres - Comprovació i preparació de l'espècie vegetal a plantar - Plantació de l'espècie vegetal - Reblert del clot de plantació - Primer reg
ARBRES I ARBUSTS:
L'arbre o arbust ha de quedar al centre del clot de plantació.
Ha de quedar aplomat i a la posició prevista.
Ha d'estar plantat a la mateixa fondària que estava al viver.
Les palmeres i arbres joves han de quedar enfonsats de 10 a 25 cm respecte del seu nivell original, per afavorir l'arrelament.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig (de la posició de l'exemplar): ± 10 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
L'inici de la plantació exigeix l'aprovació prèvia per part de la DF.
La plantació s'ha de dur a terme en les èpoques de poca activitat fisiològica de l'espècie vegetal.
No s'ha de plantar quan es doni alguna de les següents condicions: temps de glaçades, pluges quantioses, nevades, vents forts, temperatures elevades o quan el sòl estigui glaçat o excessivament mullat.
Després de la plantació s'ha de realitzar un reg d'inundació fins que el sòl quedi a capacitat de camp.
L'operació de reg s'ha de fer a baixa pressió i sense produir descalçament de les terres ni pèrdua de sòl.
ARBRES I ARBUSTS:
Fondària mínima de sòl treballat:
- Arbusts: 60 cm
Fondària mínima de sòl remogut i fèrtil (un cop compactat):
- Arbusts: 40 cm
L'obertura del forat o, en el seu cas, la rasa de plantació s'ha d'haver fet amb la major antelació possible per afavorir la meteorització del sòl.
Les dimensions del clot de plantació han de ser suficients per tal de poder acomodar el pa de terra o el sistema radical sencer i el seu desenvolupament futur.
Dimensions mínimes del clot de plantació:
- Arbusts: - Amplària: diàmetre arrels o pa de terra + 15 cm
Durant el període que està oberta, l'excavació ha de quedar protegida del pas de persones i vehicles.
El reblert del clot de plantació s'ha de fer en capes successives de menys de 30 cm, compactant-les amb mitjans manuals.
No han de quedar bosses d'aire entre les arrels i la terra.
No s'ha d'arrossegar l'exemplar, ni s'ha de girar una vegada assentat.
Quan l'excavació es realitza amb càrrega de les terres sobrants, s'ha de dur el 100% d'aquestes a un abocador autoritzat.
SUBMINISTRAMENT EN CONTENIDOR:
S'ha d'extreure la planta del contenidor en el mateix moment de la plantació. S'ha de recuperar i emmagatzemar l'envàs, o bé s'ha d'introduir dins del forat de plantació i s'ha de procedir a trencar-lo i retirar-lo.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 08B:1993 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Treballs de plantació.

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

R Tipus R

RA Familia A

RAD.04 - Conducte de ventilació, format per tub llis de PVC, de 160 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat en posició vertical. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les comportes de regulació, les comportes tallafoc, les reixetes ni els difusores.
Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec de tubs i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.
Característiques tècniques
Conducte de ventilació, format per tub llis de PVC, de 110 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat en posició vertical. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Normativa d'aplicació
Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.
Criteri d'amidament en Projecte
Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials.
Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra
Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació. Es comprovarà l'existència de forats en els forjats i elements estructurals a travessar.
Fases del procés d'execució
Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec de tubs i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Condicions de terminació del procés d'execució
El conducte serà estanca. La ventilació serà adequada.
Conservació i manteniment
Es protegirà enfront de cops.
Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.
Criteri de valoració econòmica
El preu no inclou les comportes de regulació, les comportes tallafoc, les reixetes ni els difusores.

U Tipus U

UA Familia A

UAC010 - Col·lector soterrat en terreny no agressiu, format per tub de PVC de doble paret, l'exterior corrugada i la interior llisa, color teula RAL 8023, diàmetre nominal 200 mm, rigidesa anular nominal 8 kN/m², i secció circular, amb una pendent mínima del 0,50%, per a conducció de sanejament sense pressió, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior. Inclús, junts de goma, lubricant per a muntatge, accessoris i peces especials.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el reblert principal.
Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector. Presentació en sec dels tubs. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, incloent els trams ocupats per peces especials.
Característiques tècniques
Col·lector soterrat en terreny no agressiu, format per tub de PVC de doble paret, l'exterior corrugada i la interior llisa, color teula RAL 8023, diàmetre nominal 200 mm, rigidesa anular nominal 8 kN/m², i secció circular, amb una pendent mínima del 0,50%, per a conducció de sanejament sense pressió, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior. Inclús, junts de goma, lubricant per a muntatge, accessoris i peces especials.
Normativa d'aplicació
Execució: - CTE. DB-HS Salubridad - Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de saneamiento de poblaciones. M.O.P.U..
Criteri d'amidament en Projecte
Longitud mesurada en projecció horitzontal, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, segons documentació gràfica de Projecte.
Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra
Es comprovarà que el terreny de l'interior de la rasa, a més de lliure d'aigua, està net de residus, terres soltes o disgregades i vegetació.
Fases del procés d'execució
Replanteig del recorregut del col·lector. Presentació en sec dels tubs. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei.
Condicions de terminació del procés d'execució
La xarxa romandrà tancada fins la seva posta en servei. Quedarà lliure d'obturacions, garantint una ràpida evacuació de las aigües.
Proves de servei
Prova d'estanquitat parcial.
Prova d'estanquitat parcial.
Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament
Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, incloent els trams ocupats per peces especials.
Criteri de valoració econòmica
El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el reblert principal.

UA Familia A

UAC0 Familia AC0

UAC010AR - Col·lector soterrat en terreny no agressiu, format per tub de PVC de doble paret, l'exterior corrugada i la interior

llisa, color teula RAL 8023, diàmetre nominal 160 mm, rigidesa anular nominal 8 kN/m², i secció circular, amb una pendent mínima del 0,50%, per a conducció de sanejament sense pressió, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior. Inclús, junts de goma, lubricant per a muntatge, accessoris i peces especials.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el reblert principal.
Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector. Presentació en sec dels tubs. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, incloent els trams ocupats per peces especials. (UAC010b)
Característiques tècniques
Col·lector soterrat en terreny no agressiu, format per tub de PVC de doble paret, l'exterior corrugada i la interior llisa, color teula RAL 8023, diàmetre nominal 160 mm, rigidesa anular nominal 8 kN/m², i secció circular, amb una pendent mínima del 0,50%, per a conducció de sanejament sense pressió, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior. Inclús, junts de goma, lubricant per a muntatge, accessoris i peces especials.
Normativa d'aplicació
Execució: - CTE. DB-HS Salubridad - Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de saneamiento de poblaciones. M.O.P.U..
Criteri d'amidament en Projecte
Longitud mesurada en projecció horitzontal, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, segons documentació gràfica de Projecte.
Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra
Es comprovarà que el terreny de l'interior de la rasa, a més de lliure d'aigua, està net de residus, terres soltes o disgregades i vegetació.
Fases del procés d'execució
Replanteig del recorregut del col·lector. Presentació en sec dels tubs. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei.
Condicions de terminació del procés d'execució
La xarxa romandrà tancada fins la seva posta en servei. Quedarà lliure d'obturacions, garantint una ràpida evacuació de las aigües.
Proves de servei
Prova d'estanquitat parcial.
Prova d'estanquitat parcial.
Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament
Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, incloent els trams ocupats per peces especials.
Criteri de valoració econòmica
El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el reblert principal.

UG Familia G

UGF020 - Filtre d'aigües de reg autonetejable amb malla d'acer inoxidable de 0,35 mm de llum, per instal·lar en pericó de pas registrable de 550 mm de diàmetre nominal i 0,58 a 1,05 m d'altura nominal, amb boca de 450 mm de diàmetre nominal, una entrada i dues sortides, de 110 mm de diàmetre.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós.
Inclou: Replanteig. Connexionat.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.
Característiques tècniques
Filtre d'aigües pluvials autonetejable amb malla d'acer inoxidable de 0,35 mm de llum, per instal·lar en pericó de pas registrable de 550 mm de diàmetre nominal i 0,58 a 1,05 m d'altura nominal, amb boca de 450 mm de diàmetre nominal, una entrada i dues sortides, de 110 mm de diàmetre.

Criteri d'amidament en Projecte
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.
Fases del procés d'execució
Replanteig. Connexionat.
Conservació i manteniment
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.
Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.
Criteri de valoració econòmica
El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós.

UI Familia I

UIA010 - Aplic de paret de camerino model MUSIK de IKEA.
Característiques tècniques
Pericó de connexió elèctrica, prefabricat de formigó, sense fons, registrable, de 30x30x30 cm de mesures interiors, amb parets rebaixades per a l'entrada de tubs, capaç de suportar una càrrega de 400 kN, amb marc d'acer galvanitzat i tapa de formigó armat alleugerit, de 39,5x38,5 cm, per a pericó de connexió elèctrica, capaç de suportar una càrrega de 125 kN.
Criteri d'amidament en Projecte
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra
Es comprovarà que la ubicació es correspon amb la de Projecte.
Fases del procés d'execució
Replanteig. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Execució de forats per a connexionat de tubs. Connexionat dels tubs al pericó. Col·locació de la tapa i els accessoris.
Condicions de terminació del procés d'execució
Serà accessible.
Conservació i manteniment
Es protegirà enfront de cops i obturacions. Es taparan totes els pericons per a evitar accidents.
Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

UI Familia I

UII Familia II

UII030N - Pantalla de vidre blanc opal. Floró circular metàl·lic negre. Compatible per a adaptador de sortida lateral. Inclou adaptador Junction Box Ø 11,7 cm / 4.6" (mercat UL). Longitud cable elèctric: 3 m/118.1".
Característiques tècniques
Lluminària de fosa d'alumini, acabat lacat de color gris, regulable, de 20 W, factor de potència major de 0,95, de 530 mm de diàmetre i 682 mm d'altura, amb 12 LED SMD 5050, temperatura de color 3000 K, índex de reproducció cromàtica major de 80, índex d'enlluernament unificat menor de 12, flux lluminós 2475 lúmens, amb graus de protecció IP66 i IK10.
Criteri d'amidament en Projecte
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.
Fases del procés d'execució
Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Condicions de terminació del procés d'execució
El nivell d'il·luminació serà adequat i uniforme. Tindrà una adequada fixació al suport.
Conservació i manteniment
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

UI Familia I

UII Familia II

UII03 Familia II03

UII030N8R - Estructura metàl·lica acabada en color negre mat. Pantalla metàl·lica en blanc S&C amb acabat brillant (exterior). Difusor de policarbonat. Apta per a regulació 0-10V/DALI. (No inclou regulador extern 0-10V / DALI). Longitud cable elèctric: 3 m / 118.1". (UII030Nb)
Característiques tècniques
Lluminària de fosa d'alumini, acabat lacat de color gris, regulable, de 20 W, factor de potència major de 0,95, de 530 mm de diàmetre i 682 mm d'altura, amb 12 LED SMD 5050, temperatura de color 3000 K, índex de reproducció cromàtica major de 80, índex d'enlluernament unificat menor de 12, flux lluminós 2475 lúmens, amb graus de protecció IP66 i IK10.
Criteri d'amidament en Projecte
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.
Fases del procés d'execució
Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Condicions de terminació del procés d'execució
El nivell d'il·luminació serà adequat i uniforme. Tindrà una adequada fixació al suport.
Conservació i manteniment
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.
Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

UI Familia I

UII Familia II

UII03 Familia II03

UII030 Familia II030

UII030N91R - Punt de llum rètol. (UII030Ncb)
Característiques tècniques
Lluminària de fosa d'alumini, acabat lacat de color gris, regulable, de 20 W, factor de potència major de 0,95, de 530 mm de diàmetre i 682 mm d'altura, amb 12 LED SMD 5050, temperatura de color 3000 K, índex de reproducció cromàtica major de 80, índex d'enlluernament unificat menor de 12, flux lluminós 2475 lúmens, amb graus de protecció IP66 i IK10.
Criteri d'amidament en Projecte
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.
Fases del procés d'execució
Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Condicions de terminació del procés d'execució
El nivell d'il·luminació serà adequat i uniforme. Tindrà una adequada fixació al suport.
Conservació i manteniment
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.
Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

UI Familia I

UIP Familia IP

UIP010N - Estructura de inyección de aluminio con acabado mate, con driver integrado, con 4 opciones de color: blanco S&C, gris aluminio, verde oscuro y mostaza. Óptica primaria matizada con tapa de vidrio templado. Florón circular metálico. Apta para uso interior y exterior (mercado CE). Adaptado para Junction Box (mercado UL). Longitud cable eléctrico: 4 m / 157.5"
Característiques tècniques
Projector per a jardí, de 150 mm de diàmetre i 220 mm d'altura, per a 1 làmpada fluorescent compacta TCA-SE de 16 W, amb cos de poliamida reforçada amb fibra de vidre, vidre transparent, balast electrònic, portalàmpades E 27, classe de protecció II, grau de protecció IP65, aïllament classe F, cable i endoll, amb pica per a terra. Inclús làmpades.
Criteri d'amidament en Projecte
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.
Fases del procés d'execució
Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Condicions de terminació del procés d'execució
El nivell d'il·luminació serà adequat i uniforme.
Conservació i manteniment
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.
Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

UI Familia I

UIP Familia IP

UIP01 Familia IP01

UIP010N8R - Pantalla metàl·lica en blanc gris amb acabat brillant (exterior). Estructura metàl·lica acabada en color negre mat. Apta per a regulació 0-10V/DALI. No inclou regulador extern 0-10V/DALI. (UIP010Nb)
Característiques tècniques
Projector per a jardí, de 150 mm de diàmetre i 220 mm d'altura, per a 1 làmpada fluorescent compacta TCA-SE de 16 W, amb cos de poliamida reforçada amb fibra de vidre, vidre transparent, balast electrònic, portalàmpades E 27, classe de protecció II, grau de protecció IP65, aïllament classe F, cable i endoll, amb pica per a terra. Inclús làmpades.
Criteri d'amidament en Projecte
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.
Fases del procés d'execució
Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Condicions de terminació del procés d'execució
El nivell d'il·luminació serà adequat i uniforme.
Conservació i manteniment
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.
Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

UR Familia R

URM0 Familia RM0

URM010AR - Electrovàlvula per a reg per degoteig programable bluetooth, cos de plàstic, connexions roscades, de 3/4´´ de diàmetre, alimentació del solenoide a 24 Vca, pressió màxima de 8 bar, amb pericó de plàstic proveït de tapa. Inclús accessoris de connexió a la canonada d'abastiment i distribució, excavació i replé posterior. Totalment muntada i connexionada.
Inclou: Replanteig del pericó. Excavació amb mitjans manuals. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Allotjament de l'electrovàlvula. Realització de connexions hidràuliques de l'electrovàlvula a la canonada d'abastament i distribució. Connexió elèctrica amb el cable d'alimentació.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.
(URM010b)
Característiques tècniques
Electrovàlvula per a reg per degoteig, cos de plàstic, connexions roscades, de 3/4" de diàmetre, alimentació del solenoide a 24 Vca, pressió màxima de 8 bar, amb pericó de plàstic proveït de tapa. Inclús accessoris de connexió a la canonada d'abastiment i distribució, excavació i replé posterior. Totalment muntada i connexionada.
Criteri d'amidament en Projecte
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.
Fases del procés d'execució
Replanteig del pericó. Excavació amb mitjans manuals. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Allotjament de l'electrovàlvula. Realització de connexions hidràuliques de l'electrovàlvula a la canonada d'abastament i distribució. Connexió elèctrica amb el cable d'alimentació.
Condicions de terminació del procés d'execució
La connexió a les xarxes serà correcta.
Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

UR Familia R

URM020 - Sensor de pluja ajustable entre 3 i 25 mm, suport de muntatge d'alumini, amb protecció antivandàlica d'acer inoxidable, amb cos de plàstic, estructura suport d'alumini, interruptor d'intensitat nominal 10,1 A i 8 m de cable, només apte per a programadors de 125/230 V de corrent alterna. Fins i tot accessoris de muntatge i connexió amb el programador. Totalment muntat i connexionat.
Inclou: Muntatge sobre una superfície exterior. Connexionat elèctric amb el programador. Ajustament de funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.
Característiques tècniques
Sensor de pluja ajustable entre 3 i 25 mm, suport de muntatge d'alumini, amb protecció antivandàlica d'acer inoxidable, amb cos de plàstic, estructura suport d'alumini, interruptor d'intensitat nominal 10,1 A i 8 m de cable, només apte per a programadors de 125/230 V de corrent alterna. Fins i tot accessoris de muntatge i connexió amb el programador. Totalment muntat i connexionat.
Criteri d'amidament en Projecte
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.
Fases del procés d'execució
Muntatge sobre una superfície exterior. Connexionat elèctric amb el programador. Ajustament de funcionament.
Condicions de terminació del procés d'execució
La fixació al parament de suport serà adequada. La connexió a les xarxes serà correcta.
Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Z Tipus Z

ZRUM080 Familia RUM080

ZRUM080LTE6 - Unitat exterior d'aire condicionat, LG Multi V i R32, funcionament en Bomba de Calor, model ZRUM080LTE6 o similar, alimentació trifàsica (400V/50Hz), potència frigorífica nominal 22,4 kW (temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C), SEER 7,13, EER 2,65, consum elèctric nominal en refrigeració 8,45 kW, rang de funcionament de temperatura de l'aire exterior en refrigeració des de -15 fins a 43°C, potència calorífica nominal 25,2 kW (temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C, temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), SCOP 4,53, COP 3,52, consum elèctric nominal en calefacció 6,96 kW, rang de funcionament de temperatura de l'aire exterior en calefacció des de -20 fins a 15,5°C, de 1380x950x330 mm, 115 kg, nivell sonor 57 dBA, cabal d'aire 8400 m³/h, rang de capacitat connectable entre el 50 i el 150%, vàlvula d'expansió electrònica, dos ventiladors axials i bus de dades Superlink II. Inclús elements antivibratoris de terra.

Característiques tècniques
Unitat exterior d'aire condicionat, sistema aire-aire multi-split Micro KXZ amb cabal variable de refrigerant, bomba de calor, per a gas R-410A, alimentació trifàsica (400V/50Hz), model FDC224KXZME1 "MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES", potència frigorífica nominal 22,4 kW (temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C), SEER 6,56, EER 4, consum elèctric nominal en refrigeració 5,59 kW, rang de funcionament de temperatura de l'aire exterior en refrigeració des de -15 fins a 43°C, potència calorífica nominal 22,4 kW (temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C, temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), SCOP 4,55, COP 4,5, consum elèctric nominal en calefacció 4,97 kW, rang de funcionament de temperatura de l'aire exterior en calefacció des de -20 fins a 15,5°C, de 1675x1080x480 mm, 221 kg, nivell sonor 58 dBA, cabal d'aire 12000 m³/h, rang de capacitat connectable entre el 50 i el 150%, vàlvula d'expansió electrònica, dos ventiladors axials i bus de dades Superlink II. Inclús elements antivibratoris de terra.
Criteri d'amidament en Projecte
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Condicions que ha de complir el suport abans de començar l'execució de la unitat d'obra
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.
Fases del procés d'execució
Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa.
Condicions de terminació del procés d'execució
La fixació al parament suport serà adequada, evitant-se sorolls i vibracions.
Conservació i manteniment
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.
Criteri d'amidament en obra i condicions d'abonament
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.
Criteri de valoració econòmica
El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació.

B MATERIALS I COMPOSTOS

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B06D- FORMIGÓ SENSE ADDITIUS DESIGNAT PER DOSIFICACIÓ DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06D-.0X01,B06D-0L92.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Mescla de ciment amb possibilitat de contenir addicions, granulats, sorra, aigua i additius, en el seu cas, elaborada a l'obra amb formigonera, d'ús no estructural.
La mescla ha de ser homogènia i sense segregacions.
No s'admet cap addició que no sigui cendres volants o fum de sílice.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 4 cm
- Consistència tova: 5 - 9 cm
- Consistència fluida: 10 - 15 cm
Relació aigua-ciment: <= 0,65
Contingut de ciment: <= 400 kg/m3
Per als formigons amb addicions, el contingut d'addicions en estructures d'edificació ha de complir:
- Cendres volants: <= 35% pes de ciment
- Fum de sílice: <= 10% pes de ciment
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: - Per qualsevol consistència: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a l'elaboració i la utilització de formigons, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
No s'han de barrejar formigons frescos fabricats amb ciments incompatibles entre ells.
S'ha d'utilitzar abans que hagi començat l'adormiment.
El temps màxim entre l'addició de l'aigua al ciment i als granulats, i la col·locació del formigó, no pot ser superior a una hora i mitja.
Com a orientació l'inici de l'adormiment es situa aproximadament en 1,5 h.
La formigonera ha d'estar neta abans de començar l'elaboració del formigó.
L'ordre d'abocada dels materials ha de ser: aproximadament la meitat de l'aigua, el ciment i la sorra simultàniament, la grava i la resta de l'aigua.
Els additius fluidificants, superfluidificants i inhibidors de l'adormiment s'han d'afegir a l'aigua abans d'introduir-la a la formigonera.
L'additiu colorant s'ha d'afegir a la formigonera juntament amb el ciment i els granulats.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum necessari elaborat a l'obra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

V DOCUMENTS COMPLEMENTARIS I PROJECTES PARCIALS (DC)

BGC
Berga Geoconsultec S.L.
Plaça Europa nº 5, soterrani 1
(08600) Berga
Telf i Fax 93 821 40 78



AJUNTAMENT DE CABRERA DE MAR

ESTUDI GEOTÈCNIC
PROGRAMACIÓ SALA "LA MARESMA"
-CABRERA DE MAR-

Expedient nº 02889

BGC
Berga Geoconsultec S.L.
Plaça Europa nº 5, soterrani 1
(08600) Berga
Telf i Fax 93 821 40 78

ESTUDI GEOTÈCNIC
PROGRAMACIÓ SALA "LA MARESMA"
-CABRERA DE MAR-

ÍNDEX

BLOC 1. DADES PRÈVIES

1. *Informacions preliminars*
2. *Objectius de l'estudi*

BLOC 2. INFORME DE RECONEIXEMENT DEL TERRENY

3. *Litologia i Geologia*
4. *Treballs realitzats*
5. *Caracterització geotècnica dels materials*
6. *Hidrologia i nivell freàtic*
7. *Estabilitat de talussos*
8. *Agressivitat*
9. *Expansivitat*
10. *Risc Sísmic*

BLOC 3. SOLUCIONS DE FONAMENTACIÓ

11. *Formulacions*
12. *Estudi de la fonamentació*

ANNEXOS.

13. **Annex 1.** *Plànols de situació i emplaçament*
14. **Annex 2.** *Descripció dels assajos de camp*
15. **Annex 3.** *Columnes geotècniques*
16. ***Annex* 4.** *Seccions geotècniques*
17. **Annex 5.** *Resultat dels assajos de laboratori*

Annex fotogràfic

BLOC 1 DADES PRÈVIES

1. INFORMACIONS PRELIMINARS

Per encàrrec de l'Ajuntament de Cabrera de Mar, BERGA GEOCONSULTEC S.L. ha dut a terme l'estudi dels materials presents en el subsòl de dos edificis annexes a la Societat Cooperativa La Guardiola de Cabrera de Mar. Aquests dos edificis son l'antiga Sala "La Maresma" situada a la plaça de la Cooperativa i la fàbrica situada al carrer Torrent de Sant Feliu. BERGA GEOCONSULTEC, S.L. ha realitzat i supervisat quatre assaigs amb penetròmetre dinàmic superpesat DPSH, dos assaigs a rotació i percussió i tres cales de reconeixement de fonaments, així com la inspecció visual dels materials que conformen el subsol del solars estudiats i la zona en general.

1.1 Informació prèvia

Els solars en estudi formant part de les propietats de la Societat Cooperativa La Guardiola, representada per tres edificacions. A l'edifici central que és la seu de la Cooperativa no s'hi preveuen actuacions. A la banda oest hi ha la sala La Maresma, un petit i antic teatre de planta única que es preveu restaurar. A la part Nord, existeix una antiga edificació industrial de dues plantes distribuïda en forma esglaonada que connecta tant amb La Maresma com amb l'edifici de La Guardiola. En aquest solar es preveu enderrocar la construcció actual i construir-hi un edifici d'habitatges plurifamiliar.

L'estudi s'ha dirigit en intentar conèixer l'estat dels fonaments de La Maresma i les característiques mecàniques del subsol a on hi ha l'edifici industrial.





Fotos 1 i 2. *Vista del interior de la sala La Marema (a dalt) i de la façana de l'edifici industrial al carrer Torrent de Sant Feliu (a baix)*

1.2 Caracterització geomorfològica del solar

El terreny estudiat es troba al centre de Cabrera de Mar, a la banda oest del carrer Torrent de Sant Feliu. Aquest vial, com el seu nom indica, segueix el traçat del torrent que neix a la serralada Litoral entre els turons de Burriac i dels Oriols. Aigües avall, a un centenar de metres i després de l'edifici de l'ajuntament, aquest torrent s'uneix a la riera de Cabrera. La pendent local principal és cap el sud amb inclinacions del 5-6%. Per altre part, també cal esmentar que el torrent es troba parcialment excavat, sobretot a la part est, amb talussos molt inclinats, encara que de poca alçada.

Les edificacions de la Cooperativa La Guardiola, son tocant el torrent de Sant Feliu a la banda oest, adaptant-se a la topografia. El primer, que correspon a l'edifici industrial ja en desús, te forma trapezoidal amb una allargada de uns 32 m per 13 m d'amplada, ocupant una superfície de uns 425 metres quadrats. Es situa al nord i comparteix paret mitjanera amb l'edifici principal de la Guardiola i la sala La Maresma. Aquesta darrera, annexa a la Guardiola, te planta rectangular, amb una distribució nord-sud, i de uns 18 metres de llarg per 11,5 m d'amplada. A banda i banda, els límits venen definits per la plaça de La Cooperativa al sud, el carrer Torrent de Sant Feliu a l'est, el passatge de la Masia al nord i un edifici plurifamiliar a l'oest.

Els sondeigs han estat ubicats el més propers possible a l'actual fonamentació, atenen als serveis i accessos de la zona a estudi.

2. OBJECTIUS DE L'ESTUDI

Els objectius del present estudi són:

1. ***Coneixement de la naturalesa del terreny.***
2. ***Caracterització mecànica dels diferents nivells que conformen el subsòl.***
3. ***Determinació de les càrregues admissibles.***
4. ***Avaluació dels assentaments previsibles del terreny respecte les càrregues calculades.***
5. ***Determinació de l'existència del nivell freàtic.***

BLOC 2 INFORME DE RECONEIXEMENT DEL TERRENY

3. LITOLOGIA I GEOLOGIA

3.1 Geologia regional

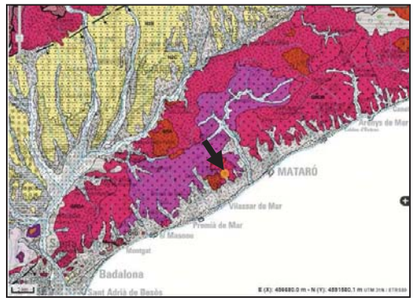
Els terrenys queden emplaçats, des del punt de vista geològic, dins de la Serralada Litoral Catalana formada en aquest sector de la Serra de la Marina i Corredor, per roques ígnies del tipus granític del Paleozoic.

En revisió dels afloraments presents a la zones properes, com per exemple als talussos que envolten el carrer de la Pujada de les Monges, trobem la roca ígnia predominat que correspon a granodiorita de gra groller homogeni, amb especial abundància de biotita i hornblenda, minerals que es degraden amb facilitat. Podem considerar un grau d'alteració entre III i IV. La roca es troba alterada per les juntes de les diàclasis, amb descomposició de part dels feldespats i les biotites, però conserva la seva estructura original en blocs i gran part de la resistència de la roca sana. Presenta nombroses diàclasis ondulades, algunes amb cristal·litzacions filonianes i a la part més superficial, algunes discontinuïtats son aprofitades per arrels i contenen rebliment de sòl vegetal i sauló. La meteorització d'aquest material produeix el sauló, que hem de considerar com un sòl, doncs es tracta de una granit alterat en fase V, que malgrat manté l'estructura inicial, es desfà amb facilitat, al perdre la cohesió.

Superficialment s'han format els dipòsits quaternaris al·luvials i col·luvials de peu de

muntanya, i sòls d'alteració, especialment abundants a les zones més deprimides, com son els traçats dels torrents i s'ha produït la xarxa hidrogràfica actual. També s'ha fet moviments de terres i rebliments.

A continuació es mostra un mapa geològic de la zona estudiada:



Situació geològica dins el context regional de Cabrera de Mar dins la Serralada Litoral. Els colors granats i morats corresponen a les roques granítiques i els colors grisos al Quaternari

3.2. Geologia local

Els materials que es troba a la zona corresponen a una coberta de sòls quaternaris al damunt del sòcol granític del Paleozoic.

Un cop realitzat l'estudi de camp, es poden diferenciar tres unitats de dalt a baix:

UNITAT R: Correspon a terres de rebliment, normalment de poc gruix, i que en part es van utilitzar per terraplenar les finques estudiades.

UNITAT Q: Correspon als dipòsits de materials quaternaris d'origen al·luvial - col·luvial deixats en els solcs erosius per els torrents i rieres freqüents de la zona.

UNITAT Z: Correspon al sòcol granític. Consta de granodiorita de gra groller amb alteració superficial de grau IV a V, lo que deriva a sòl residual tipus sauló, seguit del granit menys alterat.

4.TREBALLS REALITZATS

Per tal d'assolir els objectius plantejats en el següent estudi s'han realitzat una sèrie de treballs de camp, duts a terme durant el mes de Desembre del 2018.

El treball de camp va consistir en una inspecció visual de la zona i els seus entorns. Es van estudiar els materials presents a la zona, la seva disposició i les propietats físiques amb la finalitat de caracteritzar geotècnicament els materials del subsòl de solar, així com també:

- **Realització de quatre assaigs amb penetròmetre dinàmic superpesat DPSH (P1 a P4),** amb un total de 42.0 metres.
- **Realització de dos sondeigs a rotació i percussió amb extracció de mostra continua (S1 i S3).** Total 11.0 metres
- **Testificació de mostres de sondeig i realització de quatre assaigs de penetració standard tipus SPT.**
- **Revisió i testificació de tres cales d'identificació de fonaments a la Sala La Maresma (C1 a C3).**
- **Realització de un sondeig horitzontal a rotació a l'edifici industrial (CH)**
- **Descripció i anotacions necessàries del solar**

La descripció d'aquests assajos es detalla en els annexes. A la següent taula es

Expedient nº 02889

Plaça Europa nº 5, soterrani 1
(08600) Berga
Telf i Fax 93 821 40 78

presenta un quadre amb les profunditats assolides amb els assajos realitzats.

Taula. *Profunditats assolides mitjançant els sondejos realitzats*

	Cota inici (m)	Cota assolida (m)	Profunditat (m)
S1	102,60	96,60	6,00
S2	102,15	97,15	5,00
SH	103,70	103,70	0,00
P1	102,60	88,00	14,60
P2	102,30	96,30	6,00
P3	102,35	90,75	11,60
P4	102,30	92,50	9,80

La profunditat i els resultats dels assaig S.P.T. i mostreig es resumeixen al quadre següent:

Assaigs	Cota d'inici	Nº Cops
MI (S1)	-0.70	**7+7+7+7 M1**
SPT_1 (S1)	-1.30	**3+2+2+2**
Testimoni (S1)	-4.20	**M2**
MI (S2)	-1.20	**6+8+15+12 M3**
SPT_1 (S2)	-1.80	**6+6+6+Rb**
SPT2 (S2)	-2.40	**28+21+30+Rb**
SPT3 (S2)	-4.30	**20+22+33+26 M4**

4.1 Emplaçament dels treballs realitzats

Els sondejos realitzats es van situar dins dels solars, on la direcció tècnica preveu la fonamentació de les futures construccions, atenent a les zones accessibles mitjançant la maquinària de sondeig i els serveis presents.

Les cotes a les que es refereix el present estudi han estat referenciades segons plànol topogràfic subministrat per la direcció tècnica. Als annexes s'adjunta un plànol per tal d'ubicar amb més detall els punts de sondeig realitzats.

5. CARACTERITZACIÓ GEOTÈCNICA DELS MATERIALS

En funció de la resistència del terreny obtinguda a partir dels sondejos realitzats, tenint en compte també la informació aportada per l'observació dels materials presents a la zona i juntament amb la informació geològica regional d'aquesta, es poden caracteritzar els següents nivells geotècnics:

CAPA R: *Terres residuals i rebliment*

Nivell superficial en el que s'han inclòs tots aquells materials on no hi és recomanable la fonamentació. En aquest sentit en formen part el nivell superficial de paviment sia de fusta o formigó i les terres de rebliment a sota d'aquest.

Presenta potències que s'han estimat de entre 0.80 i 1.80 metres. Es detecta a tots els sondeigs de l'edifici industrial de forma bastant homogènia amb un gruix de un metre aproximadament i que semblen tenir una compactació. A la sala La Maresma, el gruix és mes dispar. A la part central és a on apareix amb més potència, proper als 2 metres i de menys gruix als extrems. En

Plaça Europa nº 5, soterrani 1
(08600) Berga
Telf i Fax 93 821 40 78

general son terres arenoses i llimoses poc consistents amb restes de runa. Poden presentar nivells decimètrics de bolos de granit aportats per estabilitzar el terreny. Per les seves característiques pot presentar variacions en els gruixos.

Assaigs de camp: En els assaigs del penetròmetre s'han obtingut valors de N20 de entre 0 i 12, indicant un terreny irregular i erràtic. A l'assaig SPT el número de cops esdevé de 4.

Quaternari. CAPES A, B i C

Geometria: Sota la capa R, apareixen els dipòsits detrítics del Quaternari. Es localitzen en tots els sondeigs amb un clar augment de gruix en direcció oest. Es d'origen col·luvial del Quaternari antic, producte de la descomposició de la serralada Litoral i que les rieres i torrents han acumulat en les zones deprimides i obertes.

Aquests sediments els hem dividit en tres nivells: El nivell superior (A) i el nivell inferior (C) corresponen a sorres llimoses i el nivell entremig (B) corresponen a sorres argiloses amb graves que es troba interestratificat entre els nivells A i C. Els nivells A i C, es composen de sorres granítiques amb matriu de llim, de densitat mitja i de molt poca cohesió. La suma dels tres nivells del Quaternari presenta potències que van des dels 3 metres a prop del carrer del Torrent de Sant Feliu a 13 metres a la part més oest a la Sala La Maresma (sondeig P1). En perfil, aquestes capes presenten una inclinació acusada, que segueix en profunditat el solc erosiu que s'estén en direcció a la riera de Cabrera.

Capes A i C: Sorres llimoses
Capes inferiors i superior del Quaternari, compostes de sorres de composició granítica amb matriu llimosa. La capa C no apareix al sondeig S2, realitzat a l'edifici industrial prop del carrer.
Assaigs de camp: En els assaigs del penetròmetre es donen unes resistències moderades (cops de 6 a 17), entorn a mitges de 12. A l'assaig SPT, es dona una clava de 12.
En laboratori s'ha assaja la mostra M3 extreta del sondeig S1. La granulometria dona una passa UNE 0,08 del 25,2% i una passa UNE 2 del 84%. També a l'assaig de límits d'Atterberg, dona una plasticitat pràcticament nul·la amb in índex de plasticitat <1. Es classifica com un material granular tipus SM i A-2-4, predominantment de sorra amb quelcom de fracció de llim .
S'han realitzat dos assaigs mecànics en aquesta mostra. En la compressió simple, el trencament es produeix a 1.73 Kg/cm^2 amb una deformació prop del 4.5 % del tipus semirígid. A la pràctica, convé més agafar els valors del tram recta de la gràfica a on la deformació no sigui notable. En aquest cas, el trencament es produiria a 1.44 Kg/cm^2 amb una deformació prop del 3.0 %.
Per altra part a l'assaig de tall directe sense submergir es dona una cohesió de 0.20 Kg/cm^2 amb un angle de fregament intern de 40.6º. Aquest angle, propi de material granular, s'hauria de minorar al realitzar-se a humitat baixa.

En base als valors d'assaigs de camp, es pot determinar:

Densitat: 1.90 t/m^3
Cohesió: 0.15 kg/cm^2
Angle de fregament intern: 27º

Expedient nº 02889

Plaça Europa nº 5, soterrani 1
(08600) Berga
Telf i Fax 93 821 40 78

Capa B: Sorres argiloses amb grava
Capa interestratificada entre les sorres llimoses. Presenta la característica de que la matriu és argilosa i abunden les graves de granit i pòrfir de mida fina a mitja. Té un gruix irregular de entre 1 a 6 metres. A l'igual que la resta de les capes del quaternari, presenta un engrossiment en direcció oest.
Assaigs de camp: En els assaigs del penetròmetres es donen unes resistències moderades a mitjanament elevades (de 14 a 32), entorn a mitges de 19. A l'assaig SPT, es dona una clava de 51.
En laboratori s'ha assaja la mostra M2 extreta del sondeig S1. Es realitza un assaig de compressió simple amb un trencament de 0.63 Kg/cm^2 amb una deformació prop del 4.2 % del tipus semirígid. A la pràctica, convé més agafar els valors del tram recta de la gràfica a on la deformació no sigui notable. En aquest cas, el trencament es produiria a 0.62 Kg/cm^2 amb una deformació prop del 7.0 %.

En base als valors d'assaigs de camp, es pot determinar:

Densitat: 1.95 t/m^3
Cohesió: 0.20 kg/cm^2
Angle de fregament intern: 30º

CAPA D: *Granodiorita alterada a sauló*

Geometria: Sota les capes del Quaternari, es presenta el nivell més alterat del sostre del massís granític amb un gruix variable de entre 0.70 a 1.30 m. Correspon a sorres grolleres a mitges granítiques procedents de l'alteració i meteorització del granit, i que s'ha considerat com el producte residual de la meteorització de la roca en un grau de IV a V.
Assaigs de camp: En els assaigs del penetròmetre donen una resistència moderada a dura (de 21 a 68), entorn a mitges de 30. A l'assaig SPT es dona un N de 55. Son sorres denses a molt denses.

En base als valors d'assaigs de camp, es pot determinar:

Densitat: 2.20 t/m^3
Cohesió: 0.00 kg/cm^2
Angle de fregament intern: 32º

CAPA Z: *Granodiorita poc alterada*

Geometria: Sota la capa D, es presenta la granodiorita amb un estat d'alteració de entre II i III. Roca dura a molt dura i de densitat pròxima a 2,50 t/m^3. Per afloraments propers, se sap que atansa més de un centenar de metres de gruix.
Assaigs de camp: En els assaigs del penetròmetre donen una resistència molt dura >50 cops i rebuig al mig metre de perforació.

En base als valors d'assaigs de camp, es pot determinar:

Densitat: 2.50 t/m^3
Cohesió: >1.0 kg/cm^2
Angle de fregament intern: >35º

5.1 Classificació SE-C, terrenys

Segons la classificació del SEC-C aquest terreny es classificaria com a T-2 i la construcció al ser superior a a 300 metres quadrats, com a C-1.

Taules de classificació del tipus de construcció i grup del terreny.

GRUP DE TERRENY		
Tipus	**Descripció**	**Zona estudi**
T-1	Terrenys favorables	
T-2	Terrenys intermitjos	X
T-3	Terrenys desfavorables	

TIPUS DE CONSTRUCCIÓ		
Tipus	**Descripció**	**Zona estudi**
C-0	< 4 plantes i sup. cons <300 m^2	
C-1	> 300 m^2	**X**
C-2	4 a 10 plantes	
C-3	11 a 20 plantes	
C-4	> 20 plantes	

6. HIDROLOGIA: NIVELL FREÀTIC I PERMEABILITAT

No s'ha detectat la presència del nivell freàtic en els sondejos realitzats.

Dades orientatives de permeabilitat:

Permeabilitat nivells R, A i C- 10^{-3} a 10^{4} cm/s

Permeabilitat nivell B- 10^{-4} a 10^{-5}cm/s

Permeabilitat nivell D- 10^{-2} a 10^{-3}cm/s. Es tracta de un nivell permeable, però de poc gruix. Es en aquest nivell a on normalment s'excaven les mines d'aigua tant freqüents a la comarca.

Permeabilitat nivell Z- $<10^{-6}$ cm/s. Tot i que pot tenir permeabilitat per porositat secundària a favor de les fissures.

7. ESTABILITAT DE TALUSSOS

Al solars estudiats no apareixen pendents superiors als 15º que indueixin a un estudi d'estabilitat. La finca té una morfologia planera.

Caldrà prendre les mesures de correcció i estabilització necessàries en quant a l'estabilitat de parets de les excavacions que es realitzin en els materials del nivell R degut sobretot a la seva composició litològica. De la mateixa manera es recomana no realitzar excavacions en talussos de més de un metre i amb una curta exposició d'aquests a la intempèrie, donada la baixa cohesió d'aquest nivell.

A la *taula de Paràmetres del sòl* es presenten les característiques dels materials del subsòl.

8. AGRESSIVITAT

En quant a l'agressivitat respecte al formigó s'analitza per una banda l'agressivitat dels sòls sobre els que es preveu que pugui recolzar-se la fonamentació, així com l'agressivitat de l'aigua del nivell freàtic en cas d'aparèixer.

Pel que fa a l'aigua no s'ha realitzat analítica per que el nivell freàtic es troba molt per sota de la cota de fonamentació i per tant no es preveuen afectacions.

En quant **als sòls no es preveuen afectes d'agressivitat per al formigó**. L'analítica de contingut en sulfats realitzada a les mostres de tres capes diferents, dona un contingut inapreciable, No detectats. En tot cas inferior a 424 mg per kilogram de sòl sec.

(veure annex laboratori).

Taula d'agressivitat d'aigua i sols EHE."Instrucción de hormigón estructural"

	Grau d'agressivitat H_2O		
Paràmetres	**Dèbil**	**Mig**	**Fort**
Ph	6,5-5,5	5,5-4,5	<4,5
Magnesi (Mg_2^+) mg/l	300-1000	1000-3000	>3000
Amoni (NH_4^+) mg/l	15-30	30-60	>60
Sulfat (SO_4^{2-}) mg/l	200-600	600-3000	>3000
CO_2 mg/l	15-40	40-100	>100
Residu sec	75-150	50-75	<50
	Sòls		
Acidesa Baumann-Gully	>20		
ppm SO_4^{2+}	2000-3000	3000-12000	>12000

9. EXPANSIVITAT

A partir de l'observació i les característiques litològiques dels materials presents al subsòl no s'esperen efectes d'expansivitat per a aquests materials a la zona d'influència de la fonamentació. Els materials de les diferents capes són essencialment granulars i els fins de plasticitat baixa.

10. RISC SÍSMIC

A partir de la informació obtinguda de la *norma sísmica per a la construcció NCSR-02*, s'exposen a continuació les característiques sísmiques en funció de la zona estudiada i del tipus de materials apareguts:

Taula. *Risc sísmic *(g representa l'acceleració de la gravetat)*

	a_b	K	Tipus de terreny	Coeficient C
Nivells A, B i C	0.04g*	1.0	III	1.6
Nivell D	0.04g*	1.0	II	1.3
Nivell Z	0.04g*	1.0	I	1.0

BLOC 3 SOLUCIONS DE FONAMENTACIÓ

11. FORMULACIONS

11.1 Fonamentació directa en material cohesius

Terzaghi va determinar una fonamentació directa encastada en el terreny tenint en compte el pes de terra que confina el fonament:

$$q_a = cN_c + \gamma Z N_q + \frac{1}{2}\gamma B N_w$$

BGC Berga Geoconsultec S.L.
Plaça Europa nº 5, soterrani 1
(08600) Berga
Telf i Fax 93 821 40 78

On:

q_d = *capacitat de càrrega límit*
c = *cohesió del sòl*
γ = *Pes volumètric del sòl*
Z = *profunditat de la fonamentació*
B = *ample de la sabata*
N_c, N_q, N_w = *factors de càrrega en funció de l'angle de fregament.*

11.2 Fonamentacions profundes

Segons el Document Bàsic del Codi Tècnic de l'Edificació (CTE) el càlcul d'una fonamentació profunda a partir d'assaigs SPT "in situ" es pot realitzar a partir de les formules:

Pilots

Resistència en **punta**:

$R_p = f_n \cdot N_{SPT}$

f_n= *0,2 pilots in situ*
N_{spt}= *valor mitjà entre els valors de la zona activa inferior (3 diàmetres i la zona passiva superior (6 diàmetres).*

Resistència **fregament**:

$R_f = 2,5 \cdot N_{SPT}$

$N_{SPT} < 50$

Pantalles.

Aplicar coeficient de 0.7 per pantalles.

11.3 Càlcul de l'assentament previsible

Pel càlcul de l'assentament previsible s'utilitzarà la següent fórmula (Schleicher):

$$S_0 = K\, q\, b(1-v^2)/E$$

On:

S = *assentament previsible*
v = *coeficient de Poison*
K = *factor de forma*
q = *càrrega.*
b = *ample sabata.*
E = *mòdul elàstic*

12.ESTUDI DE LA FONAMENTACIÓ

EDIFICI INDUSTRIAL.

La direcció tècnica, preveu cotes de fonamentació properes a la superfície, una vegada enderrocat l'edifici actual i excavat la part nord.

Es descarta la fonamentació al nivell R, per tractar-se de material residual de rebliment.

Des d'aquest punt de vista, la fonamentació del nou edifici d'habitatges, pot ser :

-Fonamentació superficial a la capa A o bé semiprofunda a la capa B

- Fonamentació profunda a la capa D i/o Z.

Fonamentació superficial a la capa A

Superat el nivell de rebliment inicial, es podrà realitzar una **fonamentació encastada en el nivell A,** mitjançant sabates dimensionades per transmetre al terreny unes **tensions de treball de 2.10 Kg/cm² en el cas de fonamentar mitjançant sabates aïllades (1,5 x 1,5 m) i de 1.90 Kg/cm² en el cas de fer-ho mitjançant sabates corregudes (0,6 m d'amplada).**

L'encastament mínim a la capa A serà de uns 50 cm.

Per fonamentació amb llosa armada dins la capa A, s'ha de considerar abans de res els assentaments, donat que les capes deformables tenen sensiblement major guix a la part oest que en la part est (prop del carrer). Per això, la càrrega vindrà determinada, a part de les condiciones del terreny i les dimensions de la llosa, per l'assentament previsible i també per l'assentament diferencial que es pugui produir entre els extrems de la llossa. En l'apartat d'assentaments, s'intenta calcular, la càrrega de treball màxima, sense que els assentaments no sobrepassin un límit tolerable, que en aquest tipus de construcció, valorem en 5 cm màxim, i que la diferencia dels assentaments entre els extrems de la llossa no superin una distorsió angular de 1/500. Això és necessari degut al diferent gruix de material compresible que hi ha entre els diferents trams del solar, que és de poc menys de 3 metres a la zona est i que pot superar els 10 metres a la façana oest.

Aplicant la fórmula de Schleicher, considerant les dimensions de la llosa (30 x 12 m) i els mòduls de deformació de les diferents capes (extrets dels assaig SPT, dels assigs DPSH i dels assaigs en mostra inalterada de compressió simple) de 70 Kg/cm², es calcula que perquè els assentaments no sobrepassin els 5 cm, i la distorsió angular sigui menor a 1/500, obtenim **una càrrega de treball total màxima de 1.10 Kg/cm².**

A càrregues de treball majors, es preveu un potencial perill de basculació de la llossa amb els consegüents danys estructurals.

El coeficient de balast per placa quadrada de 30 x 30 cm, es calcula en 6.4 Kg/cm³.

Factor de seguretat F=3 inclòs.

Fonamentació semiprofunda a la capa B.

Cas de fonamentació semiprofunda, per exemple amb sabates recolzades en pous de formigó pobre, encastats dins la capa B, un mínim de 40 cm. Es podrà realitzar una **fonamentació encastada en el nivell B,** mitjançant sabates dimensionades per transmetre al terreny unes **tensions de treball de 2.40 Kg/cm² en el cas de fonamentar mitjançant sabates aïllades i de 2.10 Kg/cm² en el cas de fer-ho mitjançant sabates corregudes (0,6 m d'amplada).**

Cimentació profunda a la capa D o Z.

Opció de fonamentació , en cas de que es precisi de més càrrega de treball. Els mètodes usualment emprats per recalçar fonament existents evitant en lo possible l'afectació a les edificacions es basen en el pilotatge o elements de murs pantalla. En el nostre cas, es recomana la fonamentació profunda en la capa D, que es troba a profunditats entorn els 4 a 10 metres i si fos necessari a la capa del sòcol (capa Z) a fondàries de entre 5 i 11 metres.

Pilons in situ. En aquest cas, caldrà tenir en compte els següents valors:

Resistència per fregament:
Nivell R: 0.00 kg/cm²
Nivell A: 0.25 kg/cm²
Nivell B: 0.75 kg/cm²
Nivell C: 0.25 kg/cm²
Nivell D: 0.90 kg/cm²
Nivell Z: 2.00 kg/cm²

Resistència per punta:
Nivell D: 30 kg/cm²
Nivell Z: 40 kg/cm²

Pantalles

Resistència per fregament:
Nivell R: 0.00 kg/cm²
Nivell A: 0.18 kg/cm²
Nivell B: 0.55 kg/cm²
Nivell C: 0.18 kg/cm²

Nivell D: 0.65 kg/cm²
Nivell Z: 1.40 kg/cm²

Resistència per punta:
Nivell D: 20 kg/cm²
Nivell Z: 28 kg/cm²

A la pràctica, en micropilons, el càlcul de la resistència en punta es considera un 15% de la resistència de fregament. Els valors donats no tenen reflectit el factor de seguretat, que usualment es considera amb un FS=2. Es tindrà en conte una penetració mínima de cinc diàmetres en la capa de fons.

Nivell	Tipus de sòl	Qa sabates aïllades	Qa sabates corregudes	Qa llosa
Nivell R	Residual	-	-	-
Nivell A	Granular/cohesiu	2.10 Kg/cm²	1.90 Kg/cm²	1.10 Kg/cm²
Nivell B	Cohesiu	2.40 Kg/cm2	2.10 Kg/cm2	-

Fonamentació de la grua.

En cas de col·locar una grua, el seu fonament caldrà recolzar-lo sobre els materials del **nivell A** i dimensionar-lo per transmetre al terreny unes tensions de treball de fins a **2.10 Kg/cm².**

SALA LA MAREMA

En revisió de les cales excavades en tres dels pilars perimetrals de la sala La Maresma es dedueix que els fonaments son del tipus aïllat prismàtic amb formigó ciclopi i encastats dins la capa A. La geometria vista en les cales es resumeix a la següent taula:

Fonament	C1	C2	C3
Tipus	Prismàtic	Prismàtic	Prismàtic
Amplada cm	70	95	70
Llarg cm	150	145	90
Profunditat cm	55	120	90
Encastament	30	70	75

D'acord amb les dimensions de les sabates, les característiques de la capa A i la penetració i aplicant la fórmula de Terzagui, les càrregues de trencament teòriques de càlcul:

C1- 5.20 kg/cm²
C2- 6.50 kg/cm²
C3- 6.35 kg/cm²

Aplicant un coeficient de seguretat de 3, la càrrega admissible esdevé de entre 1.70 kg/cm² a la cala C1 fins a 2.20 kg/cm² a la cala C2.

Aquestes dades permetrà a la direcció tècnica conèixer amb quin factor de seguretat treballa actualment la fonamentació de la sala.
Si es considera necessari recalçar els fonaments, es consideren correctes els paràmetres de les capes expressats en l'apartat de l'edifici industrial.

2.3 Assentaments.

Els assentaments teòrics previsibles per els valors de càrrega admissible seran inferiors a 2,50 cm en el cas de fonamentar mitjançant sabates en la capa A o B i inferiors a 5 cm per a llossa armada a la

Expedient nº 02889

Plaça Europa nº 5, soterrani 1
(08600) Berga
Telf i Fax 93 821 40 78

capa A. Els valors dels mòduls de deformació per les capes A, B, C i D es valoren en : 160, 400, 160 i >500 kg/cm², respectivament. La capa Z es considera no deformable.

12.3 Paràmetres del sòl.

Els paràmetres característics dels materials presents als solars es citen a continuació:

Nivell	(γ)	(C_u)	(ϕ)	R
Nivell R	1.80 g/cm³	0.05 Kg/cm²	22	Bona
Nivell A i C	1.90 g/cm³	0.15 Kg/cm²	27	Bona
Nivell B	1.95 g/cm³	0.20 Kg/cm²	26	Bona
Nivell D	2.20 g/cm³	0.00 Kg/cm²	32	Bona
Nivell Z	2.50 g/cm³	>1.0 Kg/cm²	>35	Dificultosa

Taula. *Paràmetres del sòl*

On:

y *= densitat*
Cu *= cohesió*
ϕ= *angle de fregament*
R = *Excavabilitat*

12.4 Ripabilitat / Excavabilitat.

Els treballs que es realitzin en els nivells geotècnics R, A, B, C i D es podran dur a terme mitjançant maquinària ordinària de moviment de terres. En el cas d'excavació al nivell Z, caldrà de maquinària energètica com el martell pneumàtic.

Excavació talús

Aplicant la formula d'alçades crítiques.

$H_c = (4c/p) * tg (45º + (phi/2))$

c= *cohesió*
p= *pes específic del terreny*
Phi= *angle de fricció intern*

Obtenim valors de talussos estables en l'excavació de 3 m en el nivell A i de 4 metres en el nivell B. El nivell Z, el sòcol granític pot tenir una estabilitat vertical de varis metres, únicament controlada per la disposició de les fissures.

12.5 Nivell freàtic.

No s'ha detectar la presència del nivell freàtic en cap dels sondeigs. No s'esperen afectacions.

Dades orientatives de permeabilitat:

Permeabilitat nivells R, A i C- 10^{-3} a 10^{4} cm/s

Permeabilitat nivell B- 10^{-4} a 10^{-5}cm/s

Permeabilitat nivell D- 10^{-2} a 10^{-3}cm/s

Permeabilitat nivell Z- $<10^{-6}$ cm/s. Tot i que pot tenir permeabilitat per porositat secundària a favor de les fissures.

12.6 Agressivitat.

No es preveuen efectes d'agressivitat per al formigó segons les analítiques realitzades.

A continuació s'ha realitzat un quadre on es mostren els diferents nivells geotècnics amb les seves profunditats:

Taula. *Cotes*

		S1	S2	SH	P1	P2	P3	P4
Capa R	sostre	102,60	102,15	103,70	102,60	102,30	102,35	102,30
	base	100,80	101,15	Cont	101,80	101,40	101,35	101,30
Capa A	sostre	100,80	101,15	..	101,80	101,40	101,35	101,30
	base	99,10	99,75	..	99,20	99,60	98,95	97,10
Capa B	sostre	99,10	99,75	..	99,20	99,60	98,95	97,10
	base	Cont	98,25	..	93,20	Cont	95,15	96,10
Capa C	sostre	..	..	..	93,20	..	95,15	96,10
	base	..	..	..	89,20	..	91,75	94,20
Capa D	sostre	..	98,25	..	89,20	..	91,75	94,20
	base	..	97,35	..	88,30	..	91,15	92,90
Capa Z	sostre	..	97,35	..	88,30	..	91,15	92,90
	base	..	Cont	..	Cont	..	Cont	Cont

BERGA GEOCONSULTEC S.L., resta a la seva disposició per qualsevol dubte del present estudi.

A Berga, 10 de Gener del 2019

Berga Geoconsultec S.L.
Plaça Europa nº 5, soterrani 1
08600 BERGA
(Barcelona)
Tel. i Fax: 93 821 40 78

JOAN GRAU PRAT
GEÒLEG
Col. Nº 3893

Expedient nº 02889

Plaça Europa nº 5, soterrani 1
(08600) Berga
Telf i Fax 93 821 40 78

ANNEXOS

Annex 1: Mapes i plànols de situació

Annex 2: Descripció dels assajos realitzats

Annex 3: Resultats dels assaigs de camp

Annex 4: Talls geològics

Annex 5: Resultats dels assaigs de laboratori

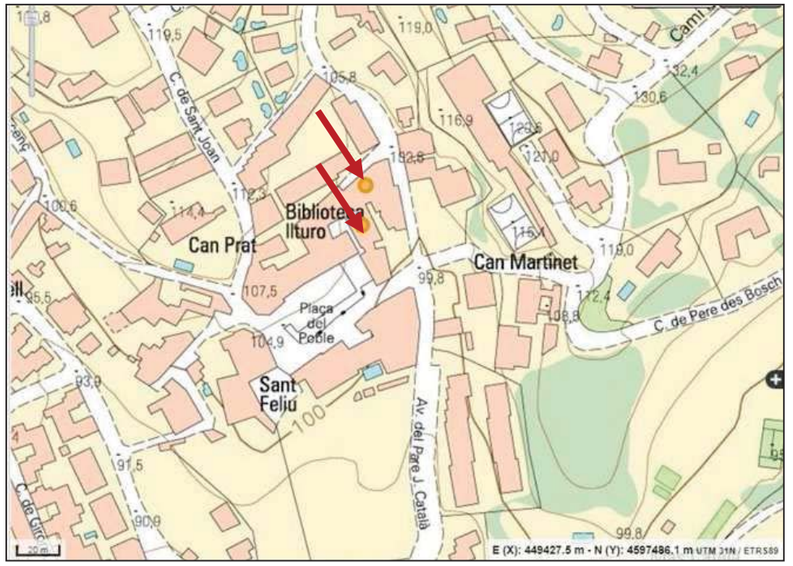
Annex fotogràfic

ANNEX 1:

Plànols de situació

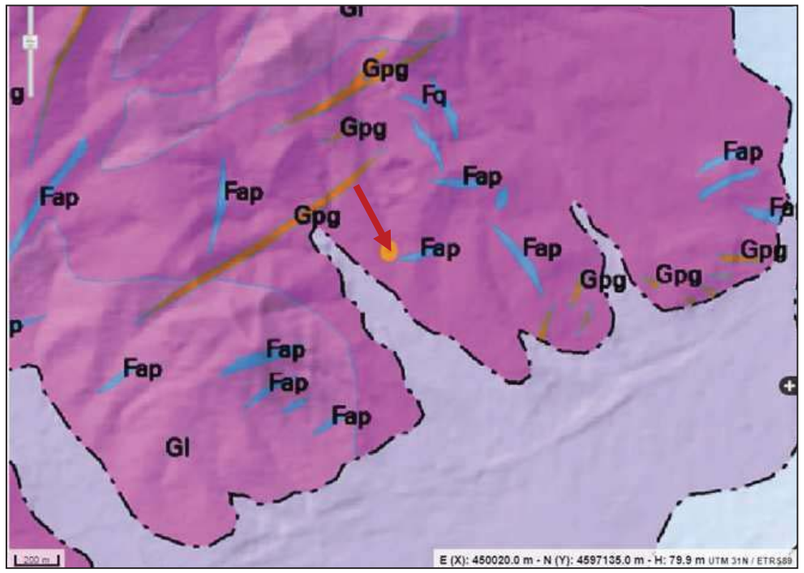
Expedient nº **02889**

Plaça Europa nº 5, soterrani 1
(08600) Berga
Telf i Fax 93 821 40 78



ICC. Topogràfic i ortofoto a escala: 1: 3000





ICC Geològic 1: 30.000

Qpa.- Plana al·luvial. Graves, sorres i argiles. Quaternari.

Ggd.- Granodiorita. Carbonífer-Permià.

Expedient nº **02889**

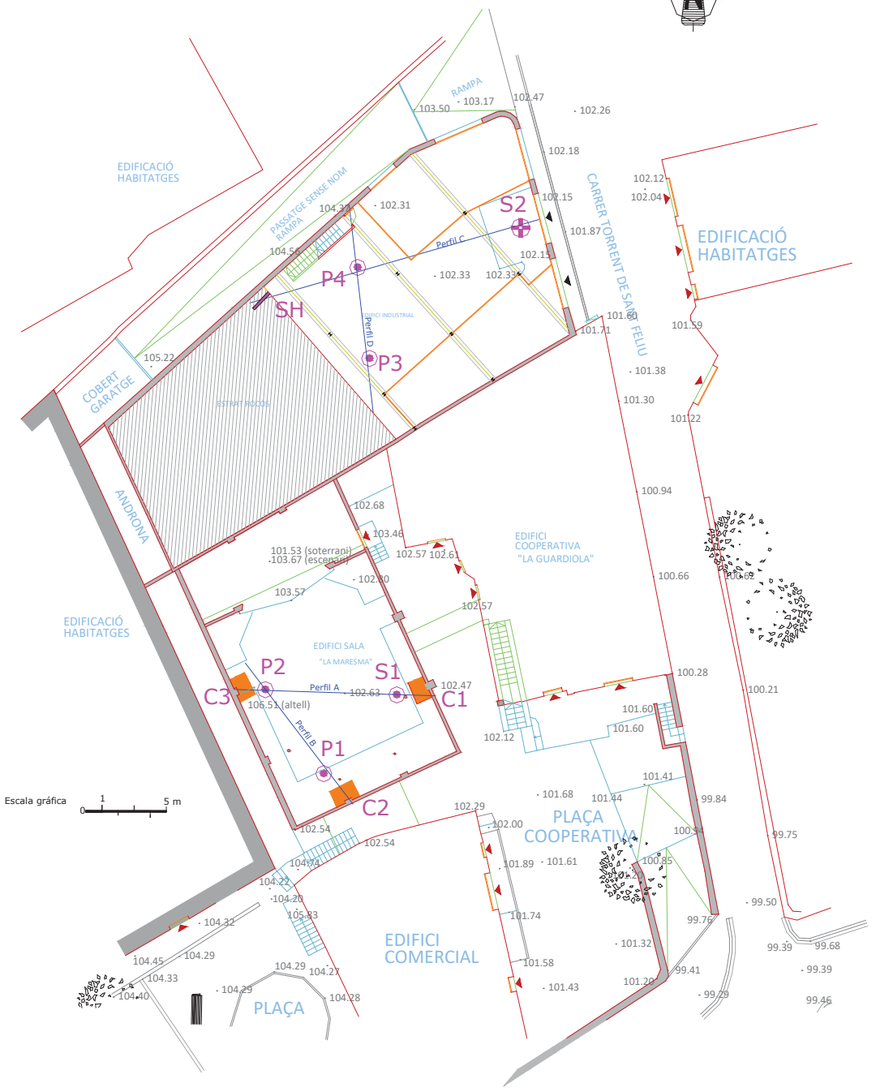
BGC Berga Geoconsultec S.L.

Plaça Europa nº 5, soterrani 1
(08600) Berga
Telf i Fax 93 821 40 78

PLÀNOL DE SITUACIÓ DE PUNTS D'INVESTIGACIÓ

Exp. 02889. Estudi Geotècnic Programació de la sala " LA MARESMA". Cabrera de Mar

- Sondeig a rotació amb testimoni continu
- Sondeig amb penetròmetre dinàmic
- Cala mecànica



BGC
Berga Geoconsultec S.L.

Plaça Europa nº 5, soterrani 1
(08600) Berga
Telf i Fax 93 821 40 78

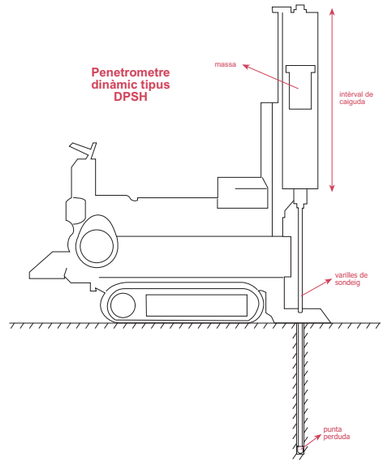
ANNEX 2:

Descripció dels assajos realitzats

ASSAIG DE PENETRACIÓ DINÀMICA TIPUS DPSH

El penetròmetre dinàmic tipus DPSH es basa en introduir un tren de varillatge a percussió, de 32 mm de diàmetre amb una punta perduda o recuperable de 20 cm2. El mètode de treball consisteix en determinar el nombre de cops necessaris per introduir 20 cm el varillatge en el terreny (N20) mitjançant els cops produïts per una maça de 63'5 Kg de pes i una altura de caiguda de 75cm.

L'assaig es dóna per finalitzada quan s'ha assolit la profunditat desitjada, quan tres valors consecutius siguin iguals o superiors als 75 cops o bé quan per a 100 cops s'hagin avançat únicament 20 cm.



ASSAIG DE PENETRACIÓ DINÀMICA TIPUS SPT

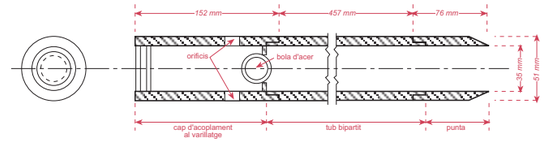
L'assaig es porta a terme mitjançant un extractor de mostres bipartit com el que es figura a continuació. Per a la realització de l'assaig cal que l'extractor de mostres estigui net tant per l'interior com per l'exterior i que la punta no presenti danys o defectes. Un cop assolida la profunditat a la que es vol dur a terme l'assaig (mitjançant un sondeig), s'introdueix la cullera SPT unida al varillatge.

A partir d'aquí s'introdueix la cullera SPT una longitud de 150 mm, anotant en nombre de cops necessari. Es continuarà introduint fins que penetri 30 cm més anotant el nombre de cops donats en cada interval de 15 cm. El nombre de cops requerit per penetrar aquests 30 cm es denominarà com la resistència a la penetració estàndard o N_{30}.

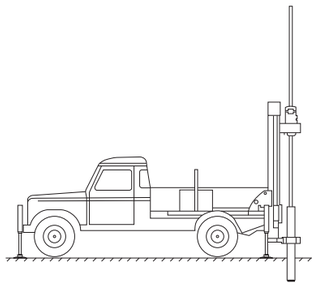
S'anomenarà R quant el nombre de cops requerits per a la penetració, o per a qualsevol dels intervals de 15 cm, sigui superior a 50 cops.

Les mostres extretes s'introduiran en recipients hermètics en els que s'anotarà la localització, denominació del sondeig, data, número de mostra, profunditat de l'assaig i resistència a la penetració del terreny.

Cullera bipartida per a la realització d'assajos SPT



SONDEIG A ROTACIÓ HELICOÏDAL



Per als sondejos la sonda utilitzada és una TP-30 de TECOINSA amb barrina helicoide de 95 mm de diàmetre. Aquest tipus de sondeig permet l'observació directa dels materials del subsòl a través dels "ripis" que surten per la boca del sondeig gràcies al seu caràcter helicoide.

Durant la seva execució es realitza la presa de mostres en els diferents nivells travessats, ja siguin mostres inalterades, SPT, aigua freàtica etc., així com l'emplaçament de la perforació, data de realització, equip i personal que el realitza, descripció dels materials travessats i totes les observacions que es creguin rellevants).

MOSTRES INALTERADES I REPRESENTATIVES

En els sondeig s'ha pres mostres dels diferents nivells travessats. La presa de mostres es realitza mitjançant l'utillatge de l'extracció de mostres inalterades o de l'assaig SPT, o bé dels materials extrets directament a través de la barrina de perforació helicoide. Seguint la nomenclatura de la Norma NTE-CEG "Estudios Geotécnicos", les mostres són del tipus:

Tipus de Mostres	Denominació	Forma d'extracció	Característiques
I	Inalterada (I)	Llevamostres de paret gruixuda de 5.9 cm de diàmetre	Manté inalterades les propietats mecàniques del terreny en el seu estat natural
III	Representativa (S)	Llevamostres bipartit de l'assaig SPT	Manté inalterada la humitat del terreny en el seu estat natural
IV	Ripis (R)	Mitjançant l'ascens per l'hèlice	Mostra la naturalesa del terreny

Cada grau engloba les característiques del tipus de mostra posterior. El nombre i tipus de mostres a obtenir dependrà del tipus de campanya de reconeixement i de les exigències del terreny.

Les mostres han estat portades al laboratori en un termini màxim de 24 hores després de la seva extracció, per al seu emmagatzematge i conservació, fins al moment de realitzar els assaigs, segons Norma UNE 103100/95

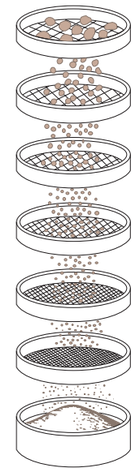
ANÀLISI GRANULOMÈTRIC PER TAMISAT

Es tracta d'un assaig molt utilitzat per a identificar els sòls. El seu resultat és la corba granulomètrica en la que es representa en abscisses les mides de gra de les partícules (en escala logarítmica) i en ordenades els tants per cent en pes del sòl que passen per els diferents tamisos de la sèrie utilitzada en l'assaig, fins a 0.08 mm.

Les utilitats de la corba granulomètrica són:

1. *La classificació dels sòls granulars i la determinació del seu origen geològic.*
2. *L'obtenció de paràmetres que caracteritzen la mostra com poden ser entre d'altres el diàmetre eficaç o el coeficient d'uniformitat.*

L'assaig granulomètric es pot dur a terme amb qualsevol tipus de mostra, ja sigui alterada o inalterada.



Representació de l'assaig granulomètric per tamissat

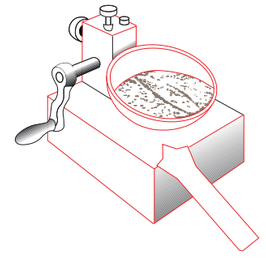
DETERMINACIÓ DELS LÍMITS D'ATTERBERG

Tots els límits es defineixen pels valors de la humitat (expressats en %), corresponents a estats convencionals definits com una frontera entre els diferents tipus de comportament dels sòls cohesius.

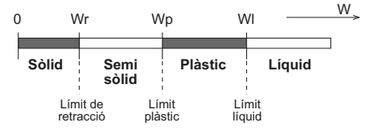
El límit líquid (Wl) es defineix com la humitat que el sòl necessita per passar del camp plàstic al líquid. *S'utilitza, entre d'altres coses per a la identificació i classificació de sòls cohesius, es poden fer estimacions en problemes de consolidació...*

El límit plàstic (Wp) *es defineix com la humitat que necessita el sòl per passar d'un estat semisòlid a un estat plàstic.*

De la resta entre el límit líquid i el límit plàstic dóna lloc a l'índex de plasticitat (Ip) que s'utilitza igual que el límit líquid en la classificació de sòls fins i estimacions empíriques del canvi potencial de volum en argiles.



Aparell que s'utilitza per a la realització del límit liquid: Cullera de Casagrande i acanalador.



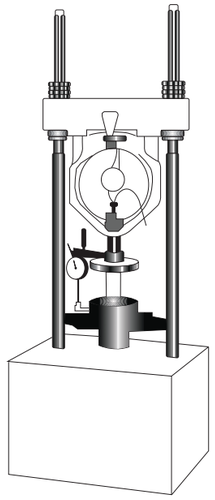
Recta de les humitats: Es representen els canvis de comportament que pot experimentar un sòl depenent de la humitat que contingui.

ASSAIG DE COMPRESSIÓ SIMPLE

És l'assaig més utilitzat en la caracterització de la resistència a la compressió dels sòls cohesius. En la seva execució es procedeix a carregar una proveta de sòl amb rapidesa i, en el cas d'argiles impermeables, equival a un assaig sense drenatge. Com a resultat obtenim una corba de tensió - deformació axial. Aquesta corba presenta un màxim en ordenades que representa la màxima tensió que suporta la mostra, és a dir, la "resistència a la compressió simple". L'abcisa és la deformació axial que s'ha produït en el procés de càrrega fins a la ruptura.

Així doncs, obtenim informació de la càrrega admissible del sòl, de l'angle de trencament, de l'angle de fregament i de la cohesió. També ens dóna informació del tipus de comportamnent de la mostra (líquid, sòlid, semisòlid...).

És un assaig que es pot realitzar sobre mostres de sòls cohesius de consistència mitjana, ferma o molt ferma, inalterades o poc alterades, així com sòls cohesius recompactats.



Premsa utilitzada en l'assaig de compressió simple en sòls.

ASSAIG DE PRESSIÓ D'INFLAMENT EN EDÒMETRE

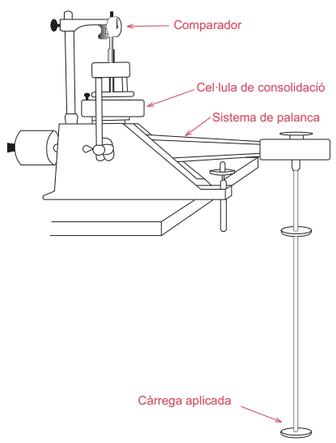
L'assaig consisteix en determinar la pressió d'inflament d'un sòl cohesiu en edòmetre, entenent aquesta com "la pressió vertical necessària per a mantenir sense canvi de volum, una proveta confinada lateralment quan s'inunda d'aigua". És d'aplicació tant en mostres inalterades com representatives.

Per a una bona interpretació de l'assaig és necessari conèixer:

1. *Humitat inicial i final de la proveta.*
2. *Densitat seca inicial.*
3. *Pressió d'inflament de kPa ($1N/mm^2 = 10^3 kPa$).*
4. *Un gràfic en el % d'inflament en ordenades i la pressió en kPa en abscisses.*

Al resultat d'aquest assaig li afecten molt les condicions ambientals que es donen en la preparació de la mostra.

L'edòmetre també s'utilitza per a estudiar la consolidació dels sòls i determinar les característiques de deformabilitat d'aquests.



Elements fonamentals en la realització de l'assaig edomètric.

CONTINGUT EN MATÈRIA ORGÀNICA

Existeixen dos mètodes per a la seva obtenció:

1. *El mètode de l'aigua oxigenada: S'obté una aproximació del valor de contingut de matèria orgànica en el sòl. L'aigua oxigenada ataca l'humus i la matèria orgànica coloidal, però la seva acció sobre la matèria orgànica no descomposada és només limitada. El resultat de l'assaig és la diferencia entre en pes de la mostra inicial i la mostra lliure en matèria orgànica.*
2. *El permenganat potàssic ens dóna una determinació més exacta que l'aigua oxigenada, ja que elimina tota la matèria orgànica de la mostra.*

ASSAIGS QUÍMICS: CONTINGUT DE SULFATS SOLUBLES EN UN SÒL

La seva determinació consisteix en obtenir la proporció de sulfats solubles en aigua, passant-los a dissolució mitjançant agitació amb aigua i precipitant després els sulfats dissolts (procedents del sòl) amb una dissolució de clorur bàric. El procediment seguit és l'habitual en qualsevol gravimetria.

El seu resultat s'expressa, normalment en % de sulfats solubles. també es pot expressar en % en guix aplicant un factor de correcció.

En cas de necessitar conèixer de forma ràpida si el sòl conté sulfats o no, es pot fer un assaig qualitatiu que valora la presència de sulfats però no es valor exacte de contingut.

ASSAIGS QUÍMICS: DETERMINACIÓ DEL pH

A partir d'una dissolució, en la que s'ha procedit a l'agitació i dispersió del sòl en aigua desmineralitzada, es mesura en el pH de la pròpia dissolució. El procediment és el seguit habitualment en un laboratori de química.

BGC
Berga Geoconsultec S.L.
Plaça Europa nº 5, soterrani 1
(08600) Berga
Telf i Fax 93 821 40 78

ANNEX 3:

Resultat dels assajos de camp

Expedient nº **02889**

BGC
Berga Geoconsultec S.L.
Plaça Europa nº 5, soterrani 1
(08600) Berga
Telf i Fax 93 821 40 78

Referència de l'estudi: Exp. 02889 — Rotació helicoidal i percussió. TECOINSA TP-30

Data: 19- 11- 2018 — Programació Sala "La Maresma". Cabrera de Mar

ESTRATIGRAFIA I RESULTATS D' ASSAIGS DEL SONDEIG **S1**

Cota d'inici de sondeig: 102,60 m

Característiques sondeig: Recuperació %	Diàmetre perforació mm.	Diàmetre revestiment	Cotes en metres	Escala en metres	Descripció del sòl	Nivell	Assaigs SPT i Mostreig
			0 m		Paviment de fusta 15 cm		
					Sorres amb nuclis d'argila fosca fragments de fusta, maó i carbó Fluix		MI 7+7+ 7+7
			1 m				M1 NSPT 4
				1,80			
			2 m		Sorres heteromètriques de composició granítica amb matriu llimosa de color marró Poc consistent en general		
			3 m				
				3,50			
			4 m		Argila arenosa amb nivells de sorra argilosa Consistència moderada Hi han algunes graves anguloses de granit		M2
			5 m				
77	79		6 m	6,00			
					FI DE SONDEIG		
			7 m				
			8 m				
			9 m				
			10 m				

Fotografies del sondeig



BGC Berga Geoconsultec S.L.
Plaça Europa nº 5, soterrani 1
(08600) Berga
Telf i Fax 93 821 40 78

Referència de l'estudi: Exp. 02889 — Rotació helicoidal i percussió. TECOINSA TP-30

Data: 21- 11- 2018 — Programació Sala "La Maresma". Cabrera de Mar

ESTRATIGRAFIA I RESULTATS D' ASSAIGS DEL SONDEIG **S2**

Cota d'inici de sondeig: 102,15 m

Característiques sondeig: Recuperació %	Diàmetre perforació mm.	Diàmetre revestiment	Cotes en metres	Escala en metres	Descripció del sòl	Nivell	Assaigs SPT i Mostreig
			0 m		Paviment de formigó 15 cm		
					Argila fosca amb fragments de runa seguit de bolos de granit		
			1 m	1,00	amb sorra. Rebliment		
					Sorres heteromètriques de composició granítica amb matriu llimosa de color marró Poc consistent en general		M3 MI 6+8+ 15+12
			2 m				NSPT 12
				2,40			NSPT 51
			3 m		Sorra argilosa amb grava angulosa guixuda de granit i porfir Bastant consistent		
			4 m	3,90	Sauló. Granit alterat		M4
				4,80			NSPT 55
68	79		5 m		Granit		
				5,00	FI DE SONDEIG		
			6 m				
			7 m				
			8 m				
			9 m				
			10 m				

Fotografies del sondeig



BGC Berga Geoconsultec S.L.
Plaça Europa nº 5, soterrani 1
(08600) Berga
Telf i Fax 93 821 40 78

Referència de l'estudi: Exp. 02889 — Rotació amb perforadora HILTI

Data: 21- 11- 2018 — Programació Sala "La Maresma". Cabrera de Mar

ESTRATIGRAFIA I RESULTATS D' ASSAIGS DEL SONDEIG HORITZONTAL **SH**

Cota d'inici de sondeig: 103,70 m

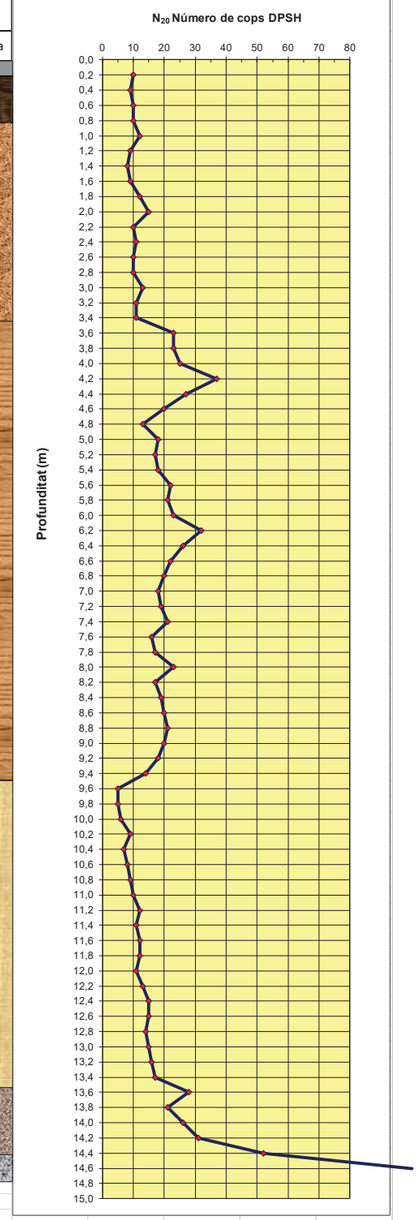
Característiques sondeig: Recuperació %	Diàmetre perforació mm.	Diàmetre revestiment	Cotes en metres	Escala en metres	Descripció del sòl	Nivell	Assaigs SPT i Mostreig
			0 m		Maó 10 cm Formigó 40 cm		
			0,50 m	0,50	Sorres heteromètriques de composició granítica amb matriu llimosa de color marró Poc consistent en general		
			1 m				
				1,30			
			1,5 m				
			2 m				
85	79		2,5 m				

Fotografies del sondeig



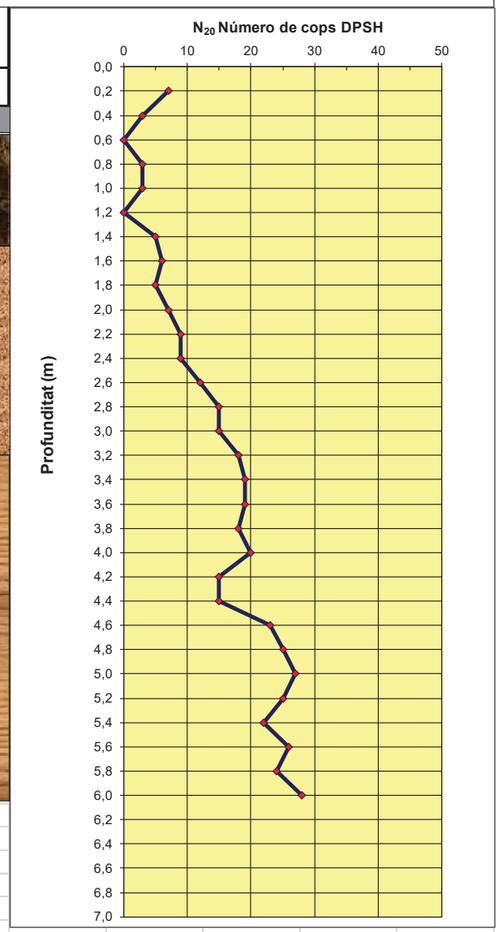
Resultats de Penetròmetre Tipus DPSH
Informe: Exp- 02889 Referència. P1 Sala "La Maresma". Cabrera de Mar
Cota d'inici: 102,60 m Data realització: 19-11-2018

Profunditat	Número de cops	Material	Simbología
0,2	10	Pavment fusta	
0,4	9		
0,6	10	Terres residuals	
0,8	10		
1,0	12		
1,2	9		
1,4	8	Sorra heteromètrica	
1,6	9	amb matriu de llim	
1,8	12	Consistència fluixa	
2,0	15	a mitja	
2,2	10		
2,4	11		
2,6	10		
2,8	10		
3,0	13		
3,2	11		
3,4	11		
3,6	23		
3,8	23		
4,0	25		
4,2	37	Argila arenosa	
4,4	27	compacte	
4,6	20	amb algunes	
4,8	13	graves anguloses	
5,0	18	Dens	
5,2	17		
5,4	18		
5,6	22		
5,8	21		
6,0	23		
6,2	32		
6,4	26		
6,6	22		
6,8	20		
7,0	18		
7,2	19		
7,4	21		
7,6	16		
7,8	17		
8,0	23		
8,2	17		
8,4	19		
8,6	20		
8,8	21		
9,0	20		
9,2	18		
9,4	14		
9,6	5		
9,8	5		
10,0	6		
10,2	9		
10,4	7	Sorra argilosa	
10,6	8	de consistència	
10,8	9	fluixa a mitja	
11,0	10		
11,2	12		
11,4	11		
11,6	12		
11,8	12		
12,0	11		
12,2	13		
12,4	15		
12,6	15		
12,8	14		
13,0	15		
13,2	16		
13,4	17		
13,6	28		
13,8	21	Granit alterat	
14,0	26	i descompost	
14,2	31		
14,4	52		
14,6	100	Granit poc alterat	
14,8			
15,0			



Resultats de Penetròmetre Tipus DPSH
Informe: Exp- 02889 Referència. P2 Sala "La Maresma". Cabrera de Mar
Cota d'inici: 102,60 m Data realització: 19-11-2018

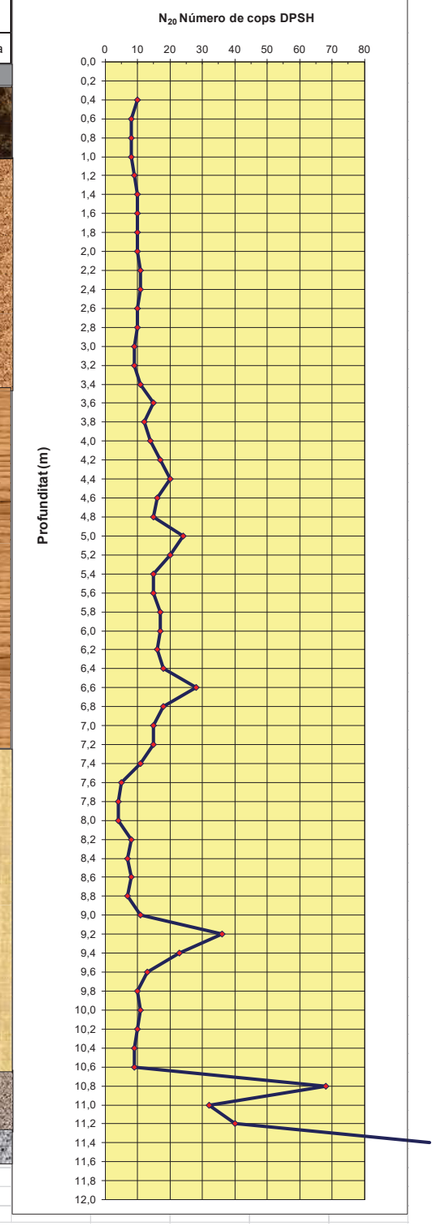
Profunditat	Número de cops	Material	Simbología
0,2	7	Pavment	
0,4	3		
0,6	0	Terres residuals	
0,8	3		
1,0	3		
1,2	0		
1,4	5		
1,6	6		
1,8	5		
2,0	7	Sorres llimoses	
2,2	9	Consistència fluixa	
2,4	9	a mitja	
2,6	12		
2,8	15		
3,0	15		
3,2	18		
3,4	19		
3,6	19		
3,8	18		
4,0	20	Argila arenosa	
4,2	15	amb alguna grava.	
4,4	15	Consistència moderada	
4,6	23		
4,8	25		
5,0	27		
5,2	25		
5,4	22		
5,6	26		
5,8	24		
6,0	28		
6,2			
6,4			
6,6			
6,8			
7,0			



Plaça Europa nº 5, soterrani 1
(08600) Berga
Telf i Fax 93 821 40 78

Resultats de Penetròmetre Tipus DPSH
Informe: Exp- 02889 Referència. P3 Sala "La Maresma". Cabrera de Mar
Cota d'inici: 102,35 m Data realització: 16-11-2018

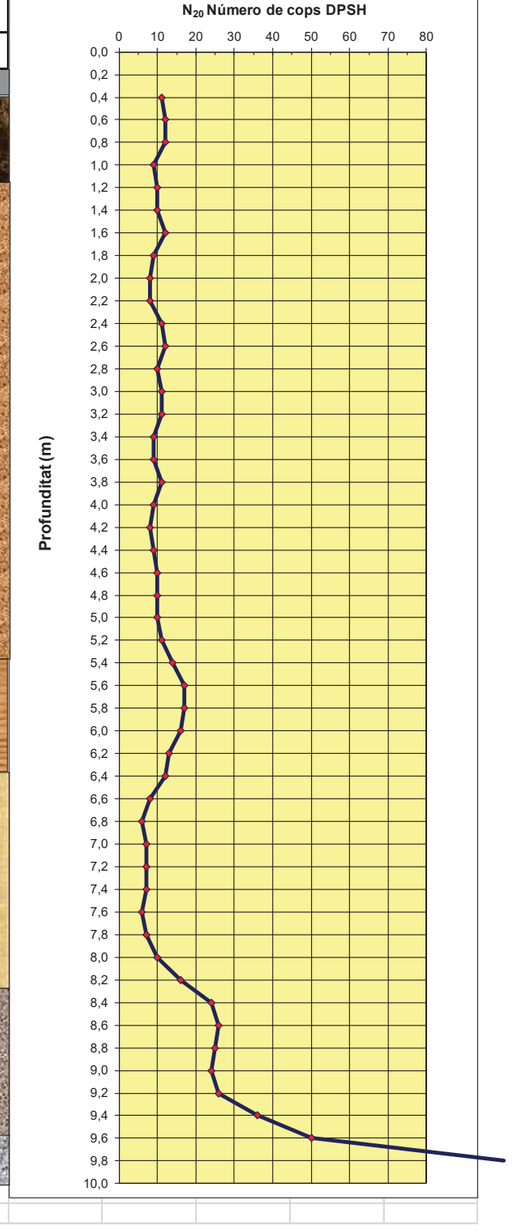
Profunditat	Número de cops	Material	Simbología
0,2		Pavment	
0,4	10		
0,6	8	Terres residuals	
0,8	8		
1,0	8		
1,2	9		
1,4	10		
1,6	10		
1,8	10		
2,0	10	Sorres llimoses	
2,2	11	Consistència fluixa	
2,4	11	a mitja	
2,6	10		
2,8	10		
3,0	9		
3,2	9		
3,4	11		
3,6	15		
3,8	12		
4,0	14	Argila arenosa	
4,2	17	compacte	
4,4	20	Consistència moderada	
4,6	16		
4,8	15	Nuclis amb nius	
5,0	24	de grava	
5,2	20		
5,4	15		
5,6	15		
5,8	17		
6,0	17		
6,2	16		
6,4	18		
6,6	28		
6,8	18		
7,0	15		
7,2	15		
7,4	11		
7,6	5		
7,8	4		
8,0	4		
8,2	8	Sorra argilosa de	
8,4	7	consistència fluixa	
8,6	8	a mitja	
8,8	7		
9,0	11		
9,2	36		
9,4	23		
9,6	13		
9,8	10		
10,0	11		
10,2	10		
10,4	9		
10,6	9		
10,8	68		
11,0	32	Granit alterat	
11,2	40		
11,4	100	Granit poc alterat	
11,6			
11,8			
12,0			



Plaça Europa nº 5, soterrani 1
(08600) Berga
Telf i Fax 93 821 40 78

Resultats de Penetròmetre Tipus DPSH
Informe: Exp- 02889 Referència. P4 Sala "La Maresma". Cabrera de Mar
Cota d'inici: 102,30 m Data realització: 19-11-2018

Profunditat	Número de cops	Material	Simbología
0,2		Pavment	
0,4	11		
0,6	12	Terres residuals	
0,8	12		
1,0	9		
1,2	10		
1,4	10		
1,6	12		
1,8	9		
2,0	8	Sorres llimoses	
2,2	8	Consistència fluixa	
2,4	11	a mitja	
2,6	12		
2,8	10		
3,0	11		
3,2	11		
3,4	9		
3,6	9		
3,8	11		
4,0	9		
4,2	8		
4,4	9		
4,6	10		
4,8	10		
5,0	10		
5,2	11		
5,4	14		
5,6	17	Argila arenosa	
5,8	17	amb grava compacte	
6,0	16	Consistència moderada	
6,2	13		
6,4	12		
6,6	8		
6,8	6	Sorra argilosa de	
7,0	7	consistència fluixa	
7,2	7	a mitja	
7,4	7		
7,6	6		
7,8	7		
8,0	10		
8,2	16		
8,4	24		
8,6	26		
8,8	25		
9,0	24	Granit alterat	
9,2	26		
9,4	36		
9,6	50		
9,8	100	Granit poc alterat	
10,0			



BGC Berga Geoconsultec S.L.
Plaça Europa nº 5, soterrani 1
(08600) Berga
Telf i Fax 93 821 40 78

Ref. estudi: Exp. 02889. Sala La Maresma. Cabrera de Mar

Referència de la cala: C1 Cota: 102,60 m

Data de realització : 19-11-2018

LITOLOGIA I DESCRIPCIÓ DE CALA

	Descripció elements	Simbologia	Descripció subsòl	Profunditat
1,0 m				
0,5 m	Pilar de maó 50 x 50 cm			
0,0 m			Paviment fusta	0,00
	Base de maó. Gruix de 15 cm			-0,15
	Sabata aïllada 70 cm amplada x		Rebliment de sorra, grava i runa	-0,40
-0,50	150 cm llarg. Profunditat 55 cm.			
	Fonament tipus ciclópeo: Blocs, grava amb aglutinat de morter		Sorra grollera amb matriu de llim i argila. Composició granítica. Consistència mitja	-0,90
-1,00				
-1,50				
	Nivell aigua : NO	Llarg cala: 1,10 m.	Profunditat cala: 0,90m	Amplada : 1,40 m

Fotografies





BGC Berga Geoconsultec S.L.
Plaça Europa nº 5, soterrani 1
(08600) Berga
Telf i Fax 93 821 40 78

Ref. estudi: Exp. 02889. Sala La Maresma. Cabrera de Mar

Referència de la cala: C2 Cota: 102,60 m

Data de realització : 19-11-2018

LITOLOGIA I DESCRIPCIÓ DE CALA

	Descripció elements	Simbologia	Descripció subsòl	Profunditat
1,0 m				
0,5 m	Pilar de maó 50 x 50 cm			
0,0 m			Paviment fusta i escòria	0,00
	Base de maó piramidal. Gruix de 15 cm			-0,15
	Sabata aïllada 95 cm amplada x		Rebliment de sorra, grava i runa	
-0,50	145 cm llarg. Profunditat 120 cm. Posició del pilar excèntrica		Els darrers 30 cms hi han bolos de granit amb sorra	
	Fonament tipus ciclópeo: Blocs, grava amb aglutinat de morter			-0,80
-1,00			Sorra grollera amb matriu de llim i argila. Composició granítica. Consistència mitja	
-1,50				-1,50
-2,00				
	Nivell aigua : NO	Llarg cala: 1,10 m.	Profunditat cala: -1,50m	Amplada : 1,60 m

Fotografies





Plaça Europa nº 5, soterrani 1
(08600) Berga
Telf i Fax 93 821 40 78

Ref. estudi: Exp. 02889. Sala La Maresma. Cabrera de Mar

Referència de la cala: C3 Cota: 102,60 m

Data de realització : 19-11-2018

LITOLOGIA I DESCRIPCIÓ DE CALA

	Descripció elements	Simbologia	Descripció subsòl	Profunditat
1,0 m				
0,5 m	Pilar de maó 50 x 50 cm			
0,0 m				0,00
	Base de maó piramidal. Gruix de 15 cm		Paviment fusta	-0,15
	Sabata aïllada 70 cm amplada x 90 cm llarg. Profunditat 90 cm.		Rebliment de sorra, grava i runa	-0,40
-0,50	Fonament tipus ciclópeo: Blocs, grava amb aglutinat de morter		Sorra grollera amb matriu de llim i argila. Composició granítica. Consistència mitja	
-1,00				-1,15
-1,50				
	Nivell aigua : NO	Llarg cala: 1,10 m.	Profunditat cala: 1,15m	Amplada : 1,50 m

Fotografies





Expedient nº 02889

Plaça Europa nº 5, soterrani 1
(08600) Berga
Telf i Fax 93 821 40 78

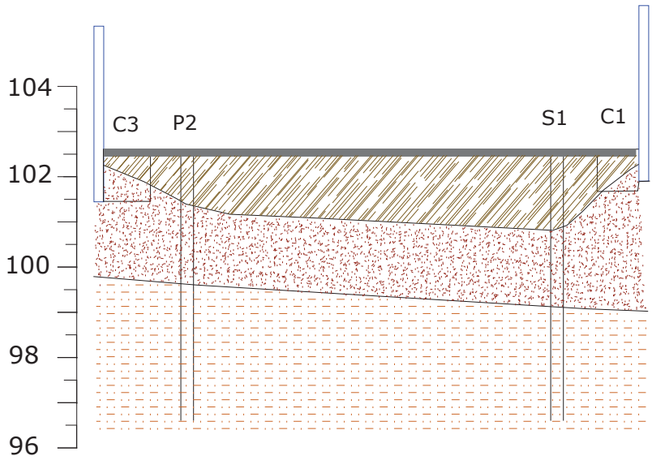
ANNEX 4:

Perfils geològics- geotècnics

Plaça Europa nº 5, soterrani 1
(08600) Berga
Telf i Fax 93 821 40 78

PERFIL GEOTÈCNIC ENTRE PUNTS D'INVESTIGACIÓ. Perfil A

Exp. 02889. Estudi Geotècnic Programació de la sala " LA MARESMA". Cabrera de Mar



Capa R — Rebliments. Terres residuals

Capes A i C — Sorres amb matriu llimosa. Consistència fluixa a mitja.

Capa B — Sorres argiloses/ argiles sorrenques amb grava angulosa.

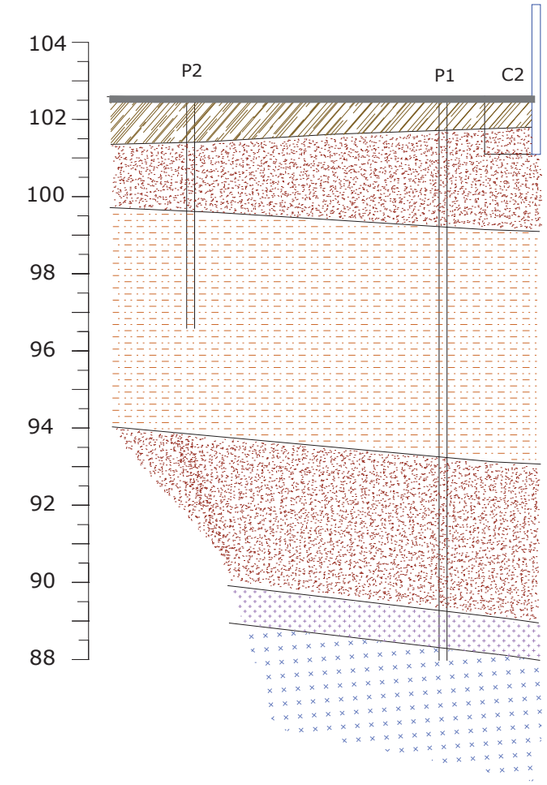


Expedient nº **02889**

Plaça Europa nº 5, soterrani 1
(08600) Berga
Telf i Fax 93 821 40 78

PERFIL GEOTÈCNIC ENTRE PUNTS D'INVESTIGACIÓ. Perfil B

Exp. 02889. Estudi Geotècnic Programació de la sala " LA MARESMA". Cabrera de Mar



Capa R — Rebliments. Terres residuals

Capes A i C — Sorres amb matriu llimosa. Consistència fluixa a mitja.

Capa B — Sorres argiloses/ argiles sorrenques amb grava angulosa.

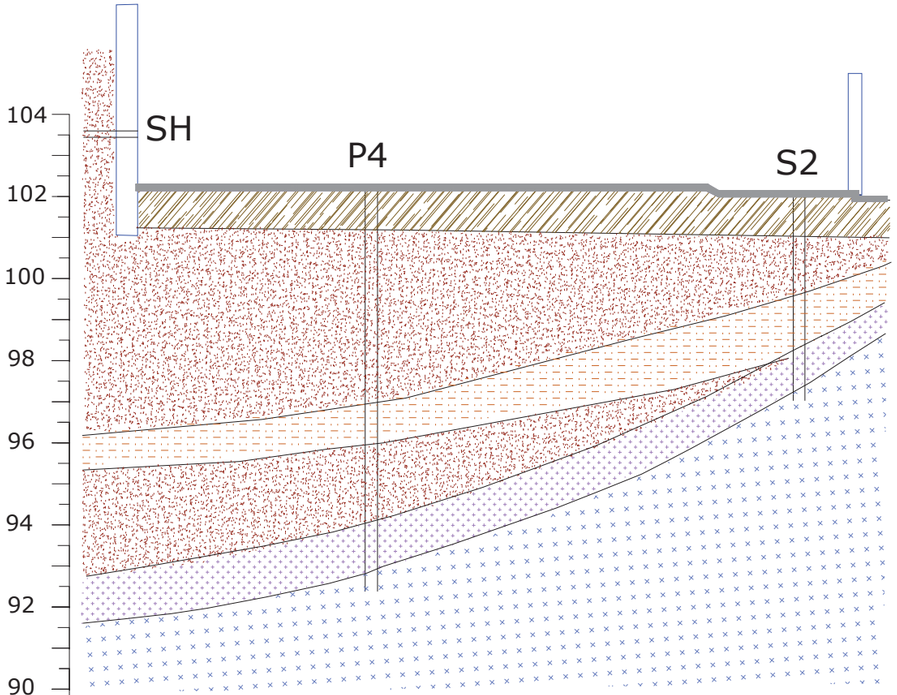
Capa D — Granit alterat descompost. Sauló. Dens a molt dens

Capa Z — Granit poc alterat. Sòcol rocós.



PERFIL GEOTÈCNIC ENTRE PUNTS D'INVESTIGACIÓ. Perfil C

Exp. 02889. Estudi Geotècnic Programació de la sala " LA MARESMA". Cabrera de Mar



Capa R	Rebliments. Terres residuals
Capes A i C	Sorres amb matriu llimosa. Consistència fluixa a mitja.
Capa B	Sorres argiloses/ argiles sorrenques amb grava angulosa.
Capa D	Granit alterat descompost. Sauló. Dens a molt dens
Capa Z	Granit poc alterat. Sòcol rocós.

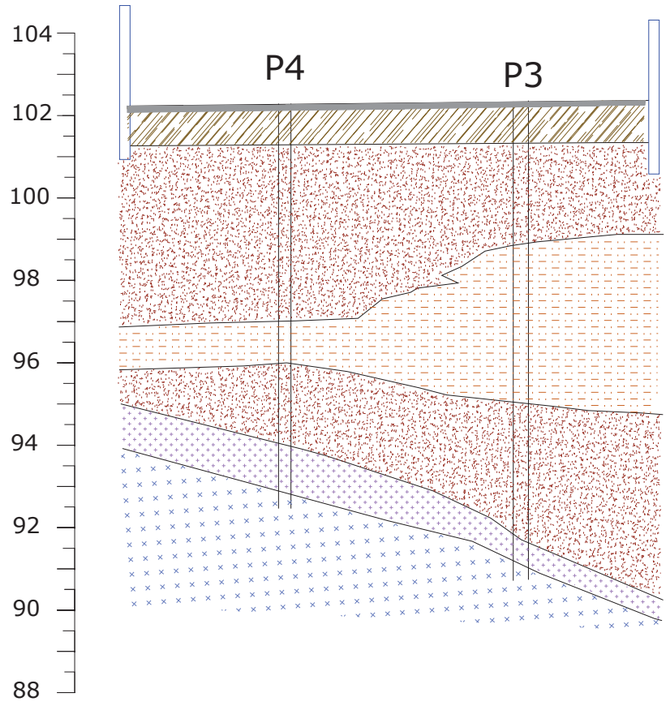


Expedient nº **02889**

BGC Berga Geoconsultec S.L.
Plaça Europa nº 5, soterrani 1
(08600) Berga
Telf i Fax 93 821 40 78

PERFIL GEOTÈCNIC ENTRE PUNTS D'INVESTIGACIÓ. Perfil D

Exp. 02889. Estudi Geotècnic Programació de la sala " LA MARESMA". Cabrera de Mar



Capa R	Rebliments. Terres residuals
Capes A i C	Sorres amb matriu llimosa. Consistència fluixa a mitja.
Capa B	Sorres argiloses/ argiles sorrenques amb grava angulosa.
Capa D	Granit alterat descompost. Sauló. Dens a molt dens
Capa Z	Granit poc alterat. Sòcol rocós.



BGC
Berga Geoconsultec S.L.

Plaça Europa nº 5, soterrani 1
(08600) Berga
Telf i Fax 93 821 40 78

ANNEX 5:

Resultat dels assajos de laboratori

TERRES **Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.**

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG
Segons Norma UNE 66803/89

Identificació de l'informe: N13848/1

LABORATORI D'ASSAIGS PER AL CONTROL DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Declaració Responsable núm. L0600319 de 30 de gener de 2018 a la Generalitat de Catalunya.

L'abast d'actuació inclós a les Declaracions Responsables inscrites a l'Agència de l'Habitatge de Catalunya (Generalitat de Catalunya) i al Registre General del Codi Tècnic de l'Edificació es pot consultar a www.gencat.cat i a www.codigotecnico.org.

Dades del peticionari:

0102 BERGA GEOCONSULTEC, S.L. Pça Europa nº 5, soterrani 08600 - Berga Tf: 93 821 40 78
CIF: B-62187695

Identificació de la mostra donada pel peticionari: Sala La Maresma
Referència donada pel peticionari: Cabrera de Mar
Altres referències de la mostra: S-1 de 0,7 a 1,3 m
Data de recepció: 22/11/2018 **Origen:** Portada pel peticionari
Tipus de mostra: Inalterada
Referència donada pel tractament en el nostre laboratori: N13848/1
Envolcall: Tub de PVC **Dimensions / pes:** 60 cm de longitud i 6 cm de diàmetre
Descripció de la mostra:

Sorra argilosa de compossició granítica amb tonalitats marró fosc. Conté restes d'arrels, escòries, maó, fustes, alguna grava gruixuda. Lleugera humitat a humit.

Treballs sol·licitats i realitzats:

X Determinació del contingut en sulfats solubles segons UNE 83963/2008 i UNE103202/95

Resultats dels assaigs: Queden reflectits en els fulls següents de l'informe.



OBSERVACIONS:

SOBRANT:
En el laboratori resta mostra sobrant de tipus ***representatiu*** emmagatzemat convenientment.
Si no hi ha indicació contrària per part del peticionari, aquest sobrant serà destruït a partir de la data: **29/12/2018**

HISTÒRIC

Històric: Laboratori Acreditat per DGAP, Resolució de 7 de setembre de 2005 (Ref.06046GTL05(B)
Àmbit d'assaigs de laboratori de geotècnia (GTL), assaigs bàsics.

Laboratori Acreditat per DGQEIRH, Resolució de 2 d' abril de 2009 (Ref.06046GTL05(B+C)
Àmbit d'assaigs de laboratori de geotècnia (GTL), assaigs complementaris de resistència i deformació de roques.

Declaració Responsable núm. L0600006 presentada el 17 de març de 2010 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600016 presentada el 02 de juny de 2010 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600199 presentada el 02 de juliol de 2012 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600212 presentada el 31 de gener de 2013 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600224 presentada el 08 de novembre de 2013 a la Generalitat de Catalunya.

Els càlculs i actes presents han estat realitzades amb el programa de càlcul i software elaborat integrament per TERRES LCT,SLL en revisió nº 10.12

Data d'emissió de l'informe: **28/11/2018**

Signatari

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.L. Carretera de Piera nº 33, local D 08760 - Martorell

Josep Maria Tella Ros
Director del Laboratori

Aquest document consta de 2 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 2.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

ASSAIGS DE CONTINGUT EN SULFATS SOLUBLES D'UN SÒL UNE103202/95 i UNE 83963/2008

Determinació qualitativa segons norma UNE 103202/95

Data d'inici d'assaig: 26/11/2018 pH de la suspensió: 7,1

Data finalització d'assaig: 27/11/2018 Resultat: **NEGATIU (No detectat)**

% de material que passa pel UNE 2: 74

RESULTATS

Contingut en sulfats solubles de quantitat analitzada (% SO_4^{2-}):	**<**	**0,05**
Contingut sulfats solubles respecte mostra original (% SO_4^{2-}):	**<**	**0,04**

Equivalències del resultat respecte de la mostra total:

Expressat en SO^{3-}: **< 0,03 %**

Expressat en $CaSO_4 \cdot 2H_2O$: **< 0,08 %**

Expressat en mg SO_4^{2-} per kg sòl sec: **< 370**

Aquest document consta de 2 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 2.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

LABORATORI D'ASSAIGS PER AL CONTROL DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Declaració Responsable núm. L0600319 de 30 de gener de 2018 a la Generalitat de Catalunya.

L'abast d'actuació inclós a les Declaracions Responsables inscrites a l'Agència de l'Habitatge de Catalunya (Generalitat de Catalunya) i al Registre General del Codi Tècnic de l'Edificació es pot consultar a www.gencat.cat i a www.codigotecnico.org.

Dades del peticionari:

0102 BERGA GEOCONSULTEC, S.L. Pça Europa nº 5, soterrani 08600 - Berga Tf: 93 821 40 78
CIF: B-62187695

Identificació de la mostra donada pel peticionari: Sala La Maresma
Referència donada pel peticionari: Cabrera de Mar
Altres referències de la mostra: S-1 de 4,2 a 4,4 m
Data de recepció: 22/11/2018 **Origen:** Portada pel peticionari
Tipus de mostra: Testimoni Continu
Referència donada pel tractament en el nostre laboratori: N13848/2
Envolcall: Plàstic **Dimensions / pes:** 20 cm de longitud i 7,5 cm de diàmetre
Descripció de la mostra:

Sorra argilosa -argila arenosa de color marró, humida.

Treballs sol·licitats i realitzats:

X Assaig de compressió simple segons UNE 103400/93

Resultats dels assaigs: Queden reflectits en els fulls següents de l'informe.

OBSERVACIONS:

SOBRANT:
En el laboratori resta mostra sobrant de tipus ***representatiu*** emmagatzemat convenientment.
Si no hi ha indicació contrària per part del peticionari, aquest sobrant serà destruït a partir de la data: **29/12/2018**

HISTÒRIC

Històric: Laboratori Acreditat per DGAP, Resolució de 7 de setembre de 2005 (Ref.06046GTL05(B)
Ambit d'assaigs de laboratori de geotècnia (GTL), assaigs bàsics.

Laboratori Acreditat per DGQEIRH, Resolució de 2 d' abril de 2009 (Ref.06046GTL05(B+C)
Ambit d'assaigs de laboratori de geotècnia (GTL), assaigs complementaris de resistència i deformació de roques.

Declaració Responsable núm. L0600006 presentada el 17 de març de 2010 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600016 presentada el 02 de juny de 2010 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600199 presentada el 02 de juliol de 2012 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600212 presentada el 31 de gener de 2013 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600224 presentada el 08 de novembre de 2013 a la Generalitat de Catalunya.

Els càlculs i actes presents han estat realitzades amb el programa de càlcul i software elaborat integrament per TERRES LCT,SLL en revisió nº 10.12

Data d'emissió de l'informe: 28/11/2018

Signatari

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.L. Carretera de Piera nº 33, local D 08760 - Martorell

Josep Maria Tella Ros
Director del Laboratori

Aquest document consta de 3 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 3.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG Segons Norma UNE 66803/89 — Identificació de l'informe: N13848/2 —

ASSAIG DE COMPRESSIÓ SIMPLE **UNE 103400/93**

Data d'assaig: 23/11/2018 Tipus de mostra: **INTACTA**

Velocitat de deformació unitària: **1,686 mm/min** Tipus de mesura de força: Cèl·lula de càrrega de 50 KN

Dades de la mostra cilíndrica: **Arxiu informàtic nº: PR-1/2329**

Diàmetre:	7,37 cm
Secció:	42,64 cm²
Longitud:	11,24 cm
Volum:	479,26 cm³

Pes humit:	1026,45 g
Humitat:	14,3 %
Densitat humida:	2,14 g/cm³
Densitat seca:	1,87 g/cm³

Deformació (mm)	Càrregues N	Secció corregida (cm²)	Tensió Kp/cm²	Deformació (mm)	Càrregues N	Secció corregida (cm²)	Tensió Kp/cm²
0,000	0	42,64	0,00	4,709	188	44,50	0,43
0,095	23	42,67	0,05	4,785	191	44,53	0,44
0,171	26	42,70	0,06	4,860	194	44,57	0,44
0,247	29	42,73	0,07	4,938	197	44,60	0,45
0,319	32	42,76	0,08	5,014	200	44,63	0,46
0,395	35	42,79	0,08	5,092	203	44,66	0,46
0,471	38	42,82	0,09	5,160	203	44,69	0,46
0,545	41	42,85	0,10	5,240	206	44,72	0,47
0,622	44	42,88	0,10	5,316	209	44,76	0,48
0,698	50	42,91	0,12	5,390	212	44,79	0,48
0,778	47	42,94	0,11	5,464	215	44,82	0,49
0,852	53	42,96	0,13	5,543	218	44,85	0,50
0,931	53	42,99	0,13	5,616	221	44,88	0,50
1,003	55	43,02	0,13	5,691	223	44,91	0,51
1,081	58	43,05	0,14	5,767	226	44,94	0,51
1,160	61	43,08	0,14	5,843	229	44,98	0,52
1,235	64	43,11	0,15	5,924	229	45,01	0,52
1,312	64	43,14	0,15	5,997	232	45,04	0,53
1,393	67	43,17	0,16	6,074	235	45,07	0,53
1,471	73	43,20	0,17	6,152	238	45,11	0,54
1,547	76	43,23	0,18	6,228	241	45,14	0,54
1,626	76	43,26	0,18	6,302	244	45,17	0,55
1,706	79	43,30	0,19	6,381	244	45,21	0,55
1,787	82	43,33	0,19	6,461	247	45,24	0,56
1,863	85	43,36	0,20	6,535	250	45,27	0,56
1,937	88	43,39	0,21	6,616	250	45,31	0,56
2,013	91	43,42	0,21	6,695	253	45,34	0,57
2,087	94	43,45	0,22	6,766	256	45,37	0,58
2,164	97	43,48	0,23	6,844	256	45,40	0,57
2,244	100	43,51	0,23	6,923	259	45,44	0,58
2,320	103	43,54	0,24	7,001	262	45,47	0,59
2,392	106	43,57	0,25	7,078	265	45,50	0,59
2,470	109	43,60	0,25	7,158	265	45,54	0,59
2,549	111	43,63	0,26	7,232	265	45,57	0,59
2,625	114	43,66	0,27	7,311	268	45,61	0,60
2,699	117	43,69	0,27	7,389	268	45,64	0,60
2,777	117	43,72	0,27	7,463	271	45,67	0,61
2,851	120	43,75	0,28	7,539	271	45,70	0,60
2,928	126	43,78	0,29	7,615	274	45,74	0,61
3,001	126	43,81	0,29	7,692	274	45,77	0,61
3,078	132	43,84	0,31	7,768	277	45,80	0,62
3,156	132	43,87	0,31	7,844	277	45,84	0,62
3,234	135	43,90	0,31	7,920	277	45,87	0,62
3,310	138	43,93	0,32	7,996	279	45,90	0,62
3,387	141	43,96	0,33	8,072	279	45,94	0,62
3,465	144	44,00	0,33	8,149	279	45,97	0,62
3,544	147	44,03	0,34	8,223	282	46,00	0,63
3,624	150	44,06	0,35	8,305	279	46,04	0,62
3,699	153	44,09	0,35	8,380	279	46,07	0,62
3,781	156	44,12	0,36	8,456	282	46,11	0,62
3,855	159	44,15	0,37	8,530	282	46,14	0,62
3,936	162	44,19	0,37	8,608	282	46,18	0,62
4,014	162	44,22	0,37	8,684	282	46,21	0,62
4,089	167	44,25	0,38	8,760	279	46,24	0,62
4,165	170	44,28	0,39	8,834	279	46,28	0,61
4,243	170	44,31	0,39	8,911	279	46,31	0,61
4,322	173	44,34	0,40	8,989	277	46,35	0,61
4,400	179	44,38	0,41	9,060	274	46,38	0,60
4,479	179	44,41	0,41	9,139	274	46,41	0,60
4,555	182	44,44	0,42	9,217	274	46,45	0,60
4,635	188	44,47	0,43	9,294	274	46,48	0,60

Aquest document consta de 3 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 3.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

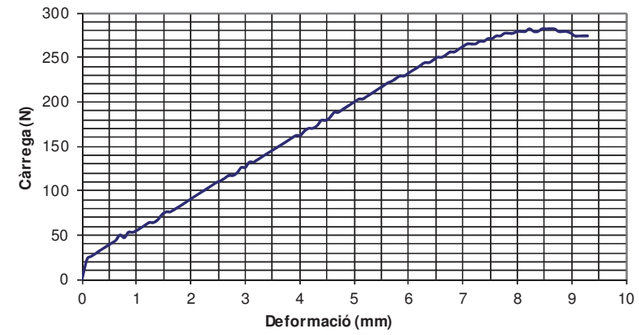
TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

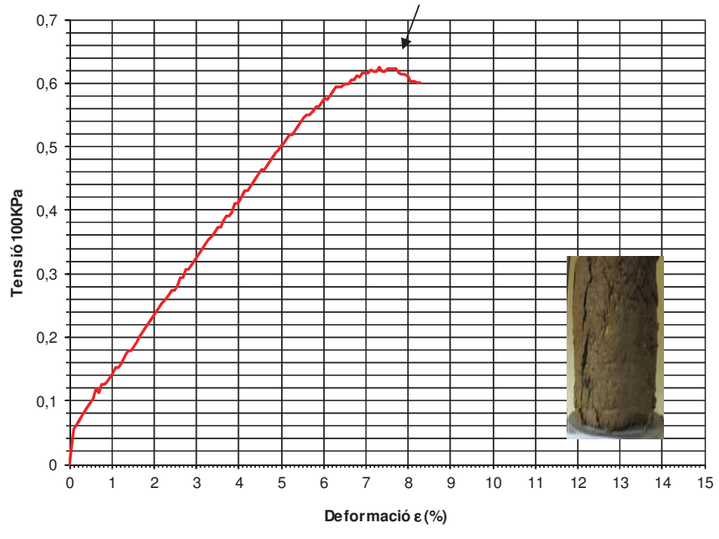
INFORME D'ASSAIG Segons Norma UNE 66803/89 — Identificació de l'informe: N13848/2 —

ASSAIG DE COMPRESSIÓ SIMPLE **UNE 103400/93** **GRÀFIQUES DE L'ASSAIG**

GRÀFICA DEFORMACIÓ - CÀRREGA



GRÀFICA DEFORMACIÓ - TENSIÓ



RESULTATS

Càrrega de trencament:	**0,63 Kg/cm²**	**61,37 KPa**
Deformació trencament:	**7,21 %**	**8,11 mm**

Angle de trencament: **71º** **Tipus de comportament:** **Semirígid**

Forma de trencament



Aquest document consta de 3 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 3.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG Segons Norma UNE 66803/89 — Identificació de l'informe: N13848/3 —

LABORATORI D'ASSAIGS PER AL CONTROL DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Declaració Responsable núm. L0600319 de 30 de gener de 2018 a la Generalitat de Catalunya.

L'abast d'actuació inclós a les Declaracions Responsables inscrites a l'Agència de l'Habitatge de Catalunya (Generalitat de Catalunya) i al Registre General del Codi Tècnic de l'Edificació es pot consultar a www.gencat.cat i a www.codigotecnico.org.

Dades del peticionari:

0102 BERGA GEOCONSULTEC, S.L. Pça Europa nº 5, soterrani 08600 - Berga Tf: 93 821 40 78
CIF: B-62187695

Identificació de la mostra donada pel peticionari: Sala La Maresma
Referència donada pel peticionari: Cabrera de Mar
Altres referències de la mostra: S-2 d' 1,2 a 1,8 m
Data de recepció: 22/11/2018 **Origen:** Portada pel peticionari
Tipus de mostra: Inalterada
Referència donada pel tractament en el nostre laboratori: N13848/3
Envolcall: Tub de PVC **Dimensions / pes:** 60 cm de longitud i 6 cm de diàmetre
Descripció de la mostra:

Part A: Sorra argilosa granítica amb alguna grava angulosa de granit, amb nivells que tenen poca cohesió. Color marró. Lleugera a poca humitat. Hi ha un nucli de 10 cm més argilós i cohesiu a la base (Part B)

Treballs sol·licitats i realitzats:

X Granulometria per tamissat segons UNE 103101/95 **(Part A + B)**
X Determinació dels límits líquid i plàstic segons UNE 103103/94 i UNE 103104/93 **(Part A + B)**
X Determinació del contingut en sulfats solubles segons UNE 83963/2008 i UNE103202/95 **(Part A+B)**
X Assaig de compressió simple segons UNE 103400/93 **(Part B)**
X Assaig de tall directe segons UNE 103401/98 tipus CU no submergit amb càrregues 1, 2 i 3 Kg/cm² **(Part A)**

Resultats dels assaigs: Queden reflectits en els fulls següents de l'informe.

Classificació USCS - Casagrande: **SM** **(Part A+B)**
Classificació HRB (Índex de grup): **A-2-4 / A-1-b (0)**



OBSERVACIONS:

SOBRANT:
En el laboratori resta mostra sobrant de tipus ***representatiu*** emmagatzemat convenientment.
Si no hi ha indicació contrària per part del peticionari, aquest sobrant serà destruït a partir de la data: **29/12/2018**

HISTÒRIC

Històric: Laboratori Acreditat per DGAP, Resolució de 7 de setembre de 2005 (Ref.06046GTL05(B)
Àmbit d'assaigs de laboratori de geotècnia (GTL), assaigs bàsics.
Laboratori Acreditat per DGQERH, Resolució de 2 d' abril de 2009 (Ref.06046GTL05(B+C)
Àmbit d'assaigs de laboratori de geotècnia (GTL), assaigs complementaris de resistència i deformació de roques.
Declaració Responsable núm. L0600006 presentada el 17 de març de 2010 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600016 presentada el 02 de juny de 2010 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600199 presentada el 02 de juliol de 2012 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600212 presentada el 31 de gener de 2013 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600224 presentada el 08 de novembre de 2013 a la Generalitat de Catalunya.

Els càlculs i actes presents han estat realitzades amb el programa de càlcul i software elaborat integrament per TERRES LCT,SLL en revisió nº 10.12

Data d'emissió de l'informe: **28/11/2018**

Signatari

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L. Carretera de Piera nº 33, local D 08760 - Martorell

Josep Maria Tella Ros
Director del Laboratori

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG Segons Norma UNE 66803/89 — Identificació de l'informe: N13848/3 —

ASSAIG GRANULOMETRIC PER TAMISSAT **UNE 103101/95**

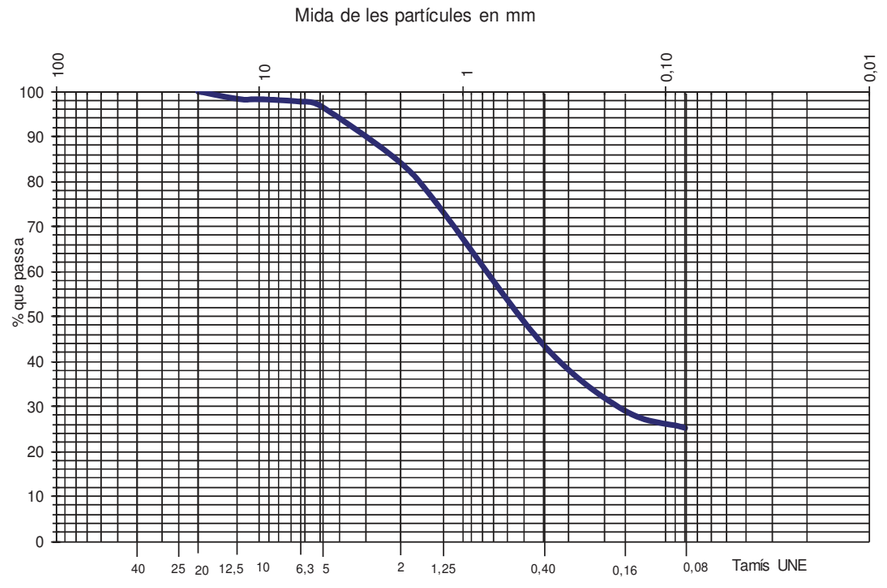
Data d'inici de l'assaig: 26/11/2018 Data finalització d'assaig: 27/11/2018

Tamís UNE Designació i obertura (mm)	Retingut tamís parcial (g)	Retingut tamís total (g)	Passa en mostra total (g)	Passa en mostra total (%)
100	0,0	0,0	393,5	100,0
80	0,0	0,0	393,5	100,0
63	0,0	0,0	393,5	100,0
50	0,0	0,0	393,5	100,0
40	0,0	0,0	393,5	100,0
25	0,0	0,0	393,5	100,0
20	0,0	0,0	393,5	100,0
12,5	6,85	6,85	386,6	98,3
10	0,00	0,00	386,6	98,3
6,3	2,07	2,07	384,5	97,7
5	3,70	3,70	380,8	96,8
2	50,29	50,29	330,6	84,0
1,25	7,49	42,03	288,5	73,3
0,4	20,77	116,55	172,0	43,7
0,16	10,23	57,40	114,6	29,1
0,08	2,76	15,49	99,1	25,2

Humitat higroscòpica de la fracció inferior a 2 mm	
Refer. tara P110	
t+S+A	90,07 g
t+S	87,99 g
t	15,92 g
Humitat higroscòpica	2,89 %
Factor de correcció: f	0,9719

Factor de correcció f_1 = 1,0000
Factor de correcció f_2 = 5,6113

GRÀFIC GRANULOMÈTRIC



Aquest document consta de 7 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 7.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG Segons Norma UNE 66803/89 — Identificació de l'informe: N13848/3 —

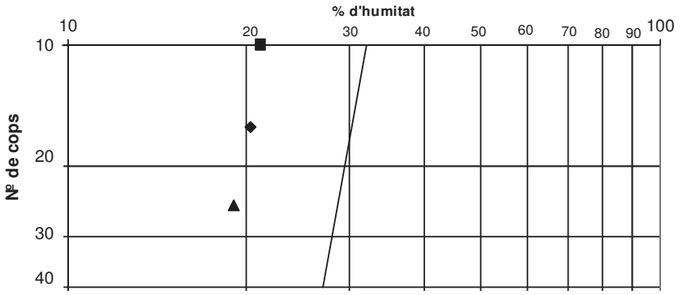
ASSAIGS DE PLASTICITAT: LÍMITS D'ATTERBERG
LIMIT LÍQUID UNE 103103/94 LIMIT PLÀSTIC UNE 103104/94

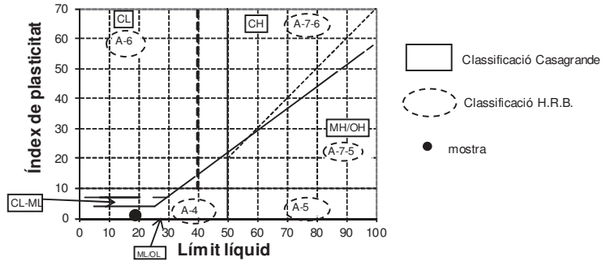
Data d'inici de realització de l'assaig: 26/11/2018
Data finalització de l'assaig: 27/11/2018

LIMIT LÍQUID	Nº de cops	16	10
	T+S+A (g)	39,34	37,68
	T+S (g)	35,70	34,12
	T (g)	17,84	17,30
	Sòl (g)	17,86	16,82
	Aigua (g)	3,64	3,56
	Humitat (%)	20,4	21,2

LIMIT PLÀSTIC		
T+S+A (g)	25,64	24,49
T+S (g)	24,43	23,47
T (g)	17,85	17,82
Sòl (g)	6,58	5,65
Aigua (g)	1,21	1,02
Humitat (%)	18,4	18,1

Límit líquid: 19,1 **Límit plàstic: 18,2** **Índex de plasticitat: 0,9**





ASSAIGS DE CONTINGUT EN SULFATS SOLUBLES D'UN SÒL UNE103202/95 i UNE 83963/2008

Determinació qualitativa segons norma UNE 103202/95

Data d'inici d'assaig: 26/11/2018 pH de la suspensió: 7,2
Data finalització d'assaig: 27/11/2018 Resultat: **NEGATIU (No detectat)**

% de material que passa pel UNE 2: 84

RESULTATS

Contingut en sulfats solubles de quantitat analitzada ($\%SO_4^{2-}$):	**<**	**0,05**
Contingut sulfats solubles respecte mostra original ($\%SO_4^{2-}$):	**<**	**0,04**

Equivalències del resultat respecte de la mostra total:

Expressat en SO^{3-}: < 0,03 %
Expressat en $CaSO_4 \cdot 2H_2O$: < 0,09 %
Expressat en mg SO_4^{2-} per kg sòl sec: < 420

Aquest document consta de 7 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 7.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG Segons Norma UNE 66803/89 — Identificació de l'informe: N13848/3 —

ASSAIG DE COMPRESSIÓ SIMPLE **UNE 103400/93** Pàgina 1 de 2

Data d'assaig: 23/11/2018 Tipus de mostra: **INTACTA**
Velocitat de deformació unitària: **1,116 mm/min** Tipus de mesura de força: Cèl·lula de càrrega de 50 KN

Dades de la mostra cilíndrica:

Diàmetre:	3,52 cm
Secció:	9,73 cm²
Longitud:	7,44 cm
Volum:	72,36 cm³

Arxiu informàtic nº: PR-1/2330

Pes humit:	146,99 g
Humitat:	13,2 %
Densitat humida:	2,03 g/cm³
Densitat seca:	1,79 g/cm³

Deformació (mm)	Càrregues N	Secció corregida (cm²)	Tensió Kp/cm²	Deformació (mm)	Càrregues N	Secció corregida (cm²)	Tensió Kp/cm²
0,000	0	9,73	0,00	2,062	138	10,00	1,41
0,035	2	9,73	0,02	2,094	138	10,01	1,41
0,067	8	9,74	0,08	2,131	141	10,01	1,44
0,098	8	9,74	0,08	2,166	141	10,02	1,44
0,134	11	9,74	0,12	2,198	141	10,02	1,43
0,167	17	9,75	0,18	2,233	144	10,03	1,46
0,202	20	9,75	0,21	2,269	147	10,03	1,49
0,234	23	9,76	0,24	2,302	147	10,04	1,49
0,264	29	9,76	0,30	2,339	150	10,04	1,52
0,301	32	9,77	0,33	2,371	150	10,05	1,52
0,335	35	9,77	0,37	2,410	150	10,05	1,52
0,368	38	9,77	0,40	2,436	150	10,06	1,52
0,400	41	9,78	0,43	2,471	156	10,06	1,58
0,435	44	9,78	0,46	2,508	153	10,07	1,55
0,465	47	9,79	0,49	2,540	156	10,07	1,58
0,499	50	9,79	0,52	2,574	156	10,08	1,58
0,534	53	9,80	0,55	2,607	159	10,08	1,61
0,569	55	9,80	0,57	2,643	159	10,08	1,61
0,601	61	9,81	0,63	2,678	162	10,09	1,64
0,633	61	9,81	0,63	2,710	162	10,09	1,64
0,668	64	9,81	0,66	2,743	162	10,10	1,64
0,698	67	9,82	0,70	2,780	165	10,10	1,67
0,735	70	9,82	0,73	2,815	162	10,11	1,63
0,769	73	9,83	0,76	2,849	165	10,11	1,66
0,799	76	9,83	0,79	2,881	165	10,12	1,66
0,836	79	9,84	0,82	2,920	165	10,12	1,66
0,868	82	9,84	0,85	2,955	167	10,13	1,68
0,899	82	9,85	0,85	2,983	167	10,13	1,68
0,936	85	9,85	0,88	3,020	167	10,14	1,68
0,968	85	9,85	0,88	3,055	170	10,14	1,71
0,998	88	9,86	0,91	3,085	167	10,15	1,68
1,032	91	9,86	0,94	3,119	170	10,15	1,71
1,065	91	9,87	0,94	3,156	170	10,16	1,71
1,100	94	9,87	0,97	3,188	170	10,16	1,71
1,132	97	9,88	1,00	3,223	170	10,17	1,71
1,168	97	9,88	1,00	3,258	170	10,17	1,70
1,201	100	9,89	1,03	3,294	170	10,18	1,70
1,236	103	9,89	1,06	3,327	173	10,18	1,73
1,270	106	9,90	1,09	3,357	173	10,19	1,73
1,305	106	9,90	1,09	3,392	170	10,19	1,70
1,335	106	9,90	1,09	3,428	170	10,20	1,70
1,370	109	9,91	1,12	3,459	170	10,20	1,70
1,404	109	9,91	1,12	3,495	170	10,21	1,70
1,439	111	9,92	1,14	3,527	170	10,21	1,70
1,475	111	9,92	1,14	3,560	170	10,22	1,70
1,510	114	9,93	1,17	3,599	170	10,22	1,70
1,542	117	9,93	1,20	3,631	170	10,23	1,70
1,577	120	9,94	1,23	3,666	170	10,23	1,69
1,612	120	9,94	1,23	3,701	167	10,24	1,66
1,646	120	9,95	1,23	3,733	167	10,24	1,66
1,681	123	9,95	1,26	3,766	167	10,25	1,66
1,714	123	9,96	1,26	3,800	167	10,25	1,66
1,750	126	9,96	1,29	3,835	167	10,26	1,66
1,782	126	9,97	1,29	3,872	167	10,26	1,66
1,819	129	9,97	1,32	3,906	165	10,27	1,64
1,852	129	9,97	1,32	3,939	165	10,27	1,64
1,887	132	9,98	1,35	3,973	165	10,28	1,64
1,923	135	9,98	1,38	4,005	165	10,28	1,64
1,954	135	9,99	1,38	4,042	165	10,29	1,64
1,990	135	9,99	1,38	4,079	162	10,29	1,61
2,029	138	10,00	1,41	4,112	162	10,30	1,60

Aquest document consta de 7 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 7.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

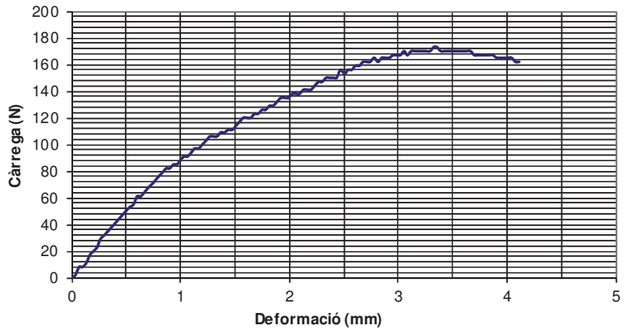
TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

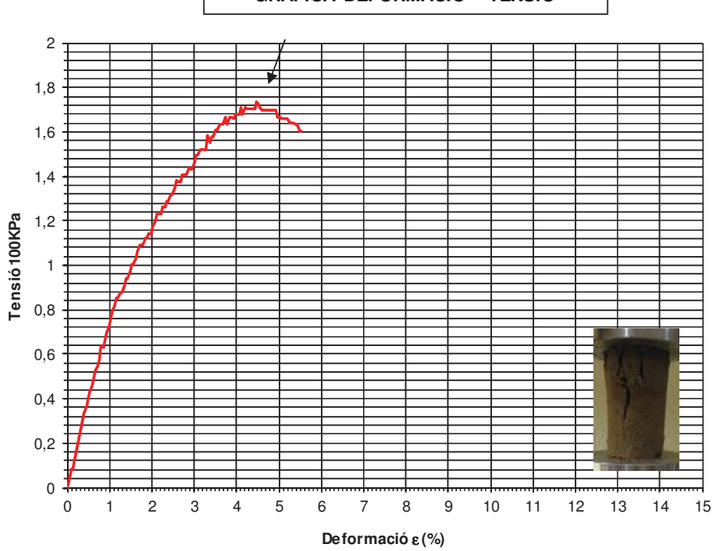
INFORME D'ASSAIG Segons Norma UNE 66803/89 — Identificació de l'informe: N13848/3 —

ASSAIG DE COMPRESSIÓ SIMPLE **UNE 103400/93** **GRÀFIQUES DE L'ASSAIG**

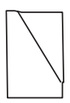
GRÀFICA DEFORMACIÓ - CÀRREGA



GRÀFICA DEFORMACIÓ - TENSIÓ



Forma de trencament



RESULTATS

Càrrega de trencament:	**1,73 Kg/cm²**	**169,90 KPa**
Deformació trencament:	**4,48 %**	**3,33 mm**

Angle de trencament: **67º** **Tipus de comportament:** **Semirígid**

Aquest document consta de 7 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 7.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG Segons Norma UNE 66803/89 — Identificació de l'informe: N13848/3 —

ASSAIG DE TALL DIRECTE — UNE 103401/98 —

Tipus de mostra: **Inalterada** Tipus d'assaig: **CU no submergit**

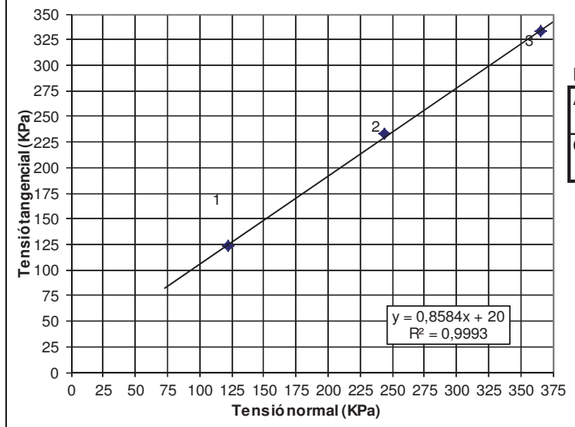
Mesura de força: cèl·lula de càrrega de 5 KN Velocitat de desplaçament: **1,5 mm/min**

Data d'inici de l'assaig: 26/11/2018 Data final de l'assaig: 28/11/2018

Dades de les provetes:

	Proveta 1	Proveta 2	Proveta 3			
Temps de consolidació (hores)	24	24	24			
Data de trencament	27/11/2018	27/11/2018	27/11/2018			
Consolidació (KPa)	100,3	200,7	301,0			
Diàmetre de la mostra (mm)	49,89	49,89	49,89			
Altura de la mostra (mm)	25,66	25,72	23,38			
Humitat inicial (%)	10,46	9,83	11,17			
Humitat final (%)	10,22	9,70	11,02			
Índex de buits inicial	0,651	0,613	0,665			
Índex de buits final	0,611	0,613	0,638			
Densitat aparent (gr/cm³)	1,81	1,84	1,80			
Densitat seca (gr/cm³)	1,64	1,67	1,62			
Pes específic relatiu	2,70	2,70	2,70			
Grau de saturació inicial (%)	43,4	43,3	45,4			

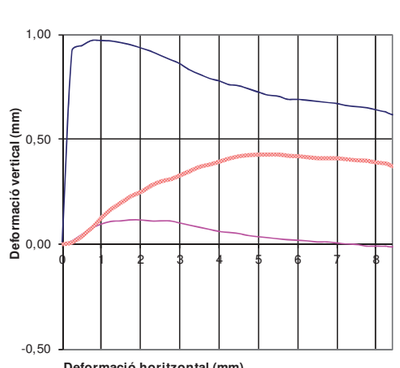
TENSIÓ TANGENCIAL - NORMAL

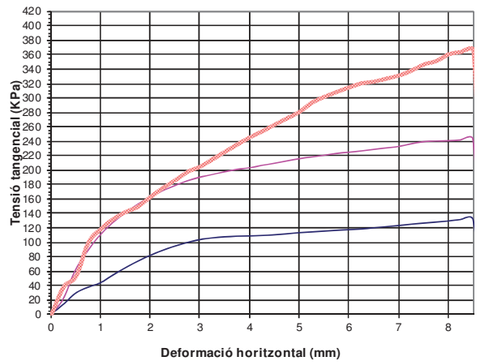


RESULTATS

Àngle de fregament intern:	**40,6 graus**
Cohesió:	**0,20 Kg/cm²**
	20,00 KPa

Nota: El càlcul de tensions es realitza amb la correcció d'àrea.





100,33 Tensió normal en KPa

Aquest document consta de 7 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 7.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG Segons Norma UNE 66803/89 — Identificació de l'informe: N13848/3 —

ASSAIG DE TALL DIRECTE				UNE 103401/98				Dades de l'assaig Pàgina 2 de 2			
Tensió axial (KPa):		100,33		Tensió axial (KPa):		200,67		Tensió axial (KPa):		301,00	
Desplaçament (mm)		Força horitz	Tensió tang	Desplaçament (mm)		Força horitz	Tensió tang	Desplaçament (mm)		Força horitz	Tensió tang
Horitzontal	Vertical	(N)	(KPa)	Horitzontal	Vertical	(N)	(KPa)	Horitzontal	Vertical	(N)	(KPa)
0,25	0,92	34,5	13,41	0,25	0,02	40,0	20,59	0,25	0,01	72,6	39,77
0,50	0,95	74,5	29,14	0,50	0,05	118,0	61,14	0,50	0,04	98,9	54,53
0,75	0,97	95,5	37,60	0,75	0,08	168,9	88,09	0,75	0,08	182,6	101,33
1,00	0,97	110,2	43,68	1,00	0,10	210,1	110,29	1,00	0,13	215,0	120,09
1,25	0,97	136,4	54,42	1,25	0,11	240,2	126,92	1,25	0,17	238,2	133,92
1,50	0,96	160,5	64,45	1,50	0,11	264,1	140,48	1,50	0,20	253,9	143,69
1,75	0,95	182,0	73,58	1,75	0,12	284,3	152,23	1,75	0,23	265,5	151,26
2,00	0,94	200,8	81,72	2,00	0,12	300,8	162,15	2,00	0,25	287,3	164,78
2,25	0,92	216,8	88,83	2,25	0,11	315,6	171,27	2,25	0,28	306,5	176,98
2,50	0,90	229,5	94,67	2,50	0,11	326,8	178,56	2,50	0,30	322,7	187,60
2,75	0,88	239,6	99,52	2,75	0,11	336,5	185,12	2,75	0,31	340,8	199,48
3,00	0,86	248,0	103,72	3,00	0,10	343,2	190,11	3,00	0,33	350,5	206,58
3,25	0,83	251,8	106,04	3,25	0,09	347,3	193,72	3,25	0,35	365,4	216,85
3,50	0,81	253,6	107,54	3,50	0,08	351,9	197,65	3,50	0,37	380,2	227,22
3,75	0,79	253,8	108,38	3,75	0,07	355,4	201,02	3,75	0,38	394,7	237,54
4,00	0,78	253,4	108,98	4,00	0,06	356,6	203,13	4,00	0,40	408,0	247,28
4,25	0,76	252,5	109,37	4,25	0,06	360,0	206,53	4,25	0,41	418,9	255,70
4,50	0,76	252,8	110,28	4,50	0,05	362,9	209,69	4,50	0,42	430,8	264,85
4,75	0,74	254,4	111,78	4,75	0,04	365,1	212,48	4,75	0,43	442,0	273,70
5,00	0,73	256,0	113,31	5,00	0,04	368,3	215,91	5,00	0,43	453,0	282,56
5,25	0,71	256,7	114,45	5,25	0,03	369,3	218,08	5,25	0,43	470,1	295,37
5,50	0,71	256,8	115,34	5,50	0,03	370,6	220,46	5,50	0,43	479,3	303,37
5,75	0,69	258,0	116,74	5,75	0,02	372,2	223,06	5,75	0,42	486,6	310,28
6,00	0,69	257,7	117,47	6,00	0,02	372,5	224,91	6,00	0,42	492,6	316,45
6,25	0,69	257,7	118,36	6,25	0,02	372,2	226,42	6,25	0,42	497,6	322,07
6,50	0,68	259,1	119,90	6,50	0,01	373,2	228,75	6,50	0,41	497,3	324,32
6,75	0,68	260,8	121,61	6,75	0,01	373,4	230,62	6,75	0,41	500,2	328,70
7,00	0,67	262,2	123,20	7,00	0,01	374,0	232,76	7,00	0,41	502,5	332,75
7,25	0,66	263,8	124,91	7,25	0,00	376,8	236,32	7,25	0,41	508,9	339,60
7,50	0,66	265,4	126,65	7,50	0,00	378,8	239,43	7,50	0,40	517,8	348,23
7,75	0,65	266,1	127,98	7,75	-0,01	377,0	240,16	7,75	0,40	520,9	353,07
8,00	0,64	267,2	129,53	8,00	-0,01	374,8	240,65	8,00	0,39	530,4	362,35
8,25	0,63	269,0	131,44	8,25	-0,01	373,5	241,72	8,25	0,39	530,5	365,30
8,50	0,63	267,3	131,66	8,50	0,00	372,2	242,81	8,50	0,38	529,2	367,33

VALORS PER A INTERPRETACIÓ RECTA DE REGRESSIÓ

	Tensió Normal KPa	Àrea corregida mm²	Tensió tangencial KPa
Proveta nº 1:	122,07	1606,8	123,18
Proveta nº 2:	244,14	1606,8	232,76
Proveta nº 3:	366,21	1606,8	332,74

Equació de la recta de regressió: $\zeta = 0{,}8584 \cdot \sigma + 20$

Aquest document consta de 7 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 7.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG Segons Norma UNE 66803/89 — Identificació de l'informe: N13848/4 —

LABORATORI D'ASSAIGS PER AL CONTROL DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Declaració Responsable núm. L0600319 de 30 de gener de 2018 a la Generalitat de Catalunya.

L'abast d'actuació inclós a les Declaracions Responsables inscrites a l'Agència de l'Habitatge de Catalunya (Generalitat de Catalunya) i al Registre General del Codi Tècnic de l'Edificació es pot consultar a www.gencat.cat i a www.codigotecnico.org.

Dades del peticionari:

0102 BERGA GEOCONSULTEC, S.L. Pça Europa nº 5, soterrani 08600 - Berga Tf: 93 821 40 78
CIF: B-62187695

Identificació de la mostra donada pel peticionari: Sala La Maresma
Referència donada pel peticionari: Cabrera de Mar
Altres referències de la mostra: S-2 de 4,2 a 4,9 m
Data de recepció: 22/11/2018 **Origen:** Portada pel peticionari
Tipus de mostra: SPT
Referència donada pel tractament en el nostre laboratori: N13848/4
Envolcall: Bossa de plàstic **Dimensions / pes:** 3/4 kg
Descripció de la mostra:

Sorra de granit alterat de mida grollera a fina, de baixa humitat.

Treballs sol·licitats i realitzats:

X Determinació del contingut en sulfats solubles segons UNE 83963/2008 i UNE103202/95

Resultats dels assaigs: Queden reflectits en els fulls següents de l'informe.

OBSERVACIONS:

SOBRANT:
En el laboratori resta mostra sobrant de tipus ***representatiu*** emmagatzemat convenientment.
Si no hi ha indicació contrària per part del peticionari, aquest sobrant serà destruït a partir de la data: **29/12/2018**

HISTÒRIC

Històric: Laboratori Acreditat per DGAP, Resolució de 7 de setembre de 2005 (Ref.06046GTL05(B)
Ambit d'assaigs de laboratori de geotècnia (GTL), assaigs bàsics.

Laboratori Acreditat per DGQEIRH, Resolució de 2 d' abril de 2009 (Ref.06046GTL05(B+C)
Ambit d'assaigs de laboratori de geotècnia (GTL), assaigs complementaris de resistència i deformació de roques.

Declaració Responsable núm. L0600006 presentada el 17 de març de 2010 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600016 presentada el 02 de juny de 2010 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600199 presentada el 02 de juliol de 2012 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600212 presentada el 31 de gener de 2013 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600224 presentada el 08 de novembre de 2013 a la Generalitat de Catalunya.

Els càlculs i actes presents han estat realitzades amb el programa de càlcul i software elaborat integrament per TERRES LCT,SLL en revisió nº 10.12

Data d'emissió de l'informe: 28/11/2018

Signatari

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.L. Carretera de Piera nº 33, local D 08760 - Martorell

Josep Maria Tella Ros
Director del Laboratori

Aquest document consta de 2 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 2.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

TERRES **Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.**

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG
Segons Norma UNE 66803/89

Identificació de l'informe: N13848/4

ASSAIGS DE CONTINGUT EN SULFATS SOLUBLES D'UN SÒL UNE103202/95 i UNE 83963/2008

Determinació qualitativa segons norma UNE 103202/95

Data d'inici d'assaig: 26/11/2018 pH de la suspensió: 7,0

Data finalització d'assaig: 27/11/2018 Resultat: **NEGATIU (No detectat)**

% de material que passa pel UNE 2: 85

RESULTATS

Contingut en sulfats solubles de quantitat analitzada ($\%SO_4^{2-}$):	**<**	**0,05**
Contingut sulfats solubles respecte mostra original ($\%SO_4^{2-}$):	**<**	**0,04**

Equivalències del resultat respecte de la mostra total:

Expressat en SO^{3-}: < 0,04 %

Expressat en $CaSO_4 \cdot 2H_2O$: < 0,09 %

Expressat en mg SO_4^{2-} per kg sòl sec: < 424

Aquest document consta de 2 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 2.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

BGC
Berga Geoconsultec S.L.

Plaça Europa nº 5, soterrani 1
(08600) Berga
Telf i Fax 93 821 40 78

ANNEX FOTOGRÀFIC



Foto 1. *Situació del sondeig S1*



Foto 2. *Situació del sondeig S2*



Foto 3. *Treballs de realització del sondeig horitzontal a l'edifici industrial.*



Foto 4. *Situació del sondeig P1*



Foto 5. *Situació del sondeig P2*



Foto 6. *Situació del sondeig P3*

BGC
Berga Geoconsultec S.L.
Plaça Europa nº 5, soterrani 1
(08600) Berga
Telf i Fax 93 821 40 78
Expedient nº 02889



Foto 7. *Situació del sondeig P4*



Foto 8. *Aflorament del sòcol granític al carrer de la Pujada de les Monges.*



Fotos 9, 10 i 11. *Detall de les mostres extretes dels assaigs SPT als sondeigs S1 i s2.*

ET. ESTUDI TOPOGRÀFIC

COORDENADES UTM ETRS89
GEOIDE EGM08D595

0 5m 10m 15m

ESCALA GRÀFICA
1/200

X= 449320 Y= 4597640
X= 449340 Y= 4597640
X= 449360 Y= 4597640
X= 449380 Y= 4597640
X= 449400 Y= 4597640
X= 449420 Y= 4597640
X= 449320 Y= 4597620
X= 449340 Y= 4597620
X= 449360 Y= 4597620
X= 449380 Y= 4597620
X= 449400 Y= 4597620
X= 449420 Y= 4597620
X= 449320 Y= 4597600
X= 449340 Y= 4597600
X= 449360 Y= 4597600
X= 449380 Y= 4597600
X= 449400 Y= 4597600
X= 449420 Y= 4597600
X= 449320 Y= 4597580
X= 449340 Y= 4597580
X= 449360 Y= 4597580
X= 449380 Y= 4597580
X= 449400 Y= 4597580
X= 449420 Y= 4597580

E1 E6 E7 E8 E9 E10 E11 E12 E13 E14

110.30 (sota biga coberta)
101.53 (soterrani)
103.67 (escenari)
112.54 (carener)
110.21 (sota biga coberta)
alineació soterrani
109.57 (fals-sostre)
106.51 (altell)
wc

ENGINY.TOP S.L.P
Carrer de l'Estació, 5, 1r - 08680 GIRONELLA
626987258 - 626987259
e-mail: dalmau@d2topografia.com
web: www.d2topografia.com

AIXECAMENT TOPOGRÀFIC DE L'ENTORN DE LA SALA "LA MARESMA" (CABRERA DE MAR)

FITXER : LAMARESMAv2.dwg
ESCALA : 1:200- DINA2
DATA : OCTUBRE-2018

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 09-09-2014, Tom 44110, Secció General, Foli 0196, Full B447248, N.I.F. B66113457

Client

Ajuntament de Cabrera de Mar.

Plaça de l'Ajuntament, 5. 08349 - Cabrera de Mar.

Document **Febrer 2024**

Realització de Cales per la Reforma i Ampliació Sala "La Maresma" en Carrer Torrent Sant Feliu de Cabrera de Mar (Barcelona).



Expedient **20941**

Pla de cales per a l'estudi de l'estructura de la sala "La Maresma" a Cabrera de Mar.

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 09-09-2014, Tom 44110, Secció General, Foli 0196, Full B447248, N.I.F. B66113457

Núm. ACTA	Núm. REGISTRE	DATA D'ACTA
2024/14824	EE.2024/32	22/02/2024

Índex

1. Antecedents 3
2. Objecte 3
3. Abast 3
4. Documentació aplicable 3
5. Personal i mitjans 3
   - 5.1 Mitjans humans 3
   - 5.2 Mitjans tècnics. 3
6. Activitats realitzades. 4
   - 6.1 Cales en elements estructurals. 4
   - 6.2 Assaig a compressió de parets de fàbrica de maó 4
7. Annexos 6

Annex 7.1 "Rehabilitació de La Maresma en Sala Municipal i urbanització de la Plaça de la Cooperativa", Cabrera de Mar.
Annex 7.2 Fitxes de cales realitzades.
Annex 7.3 Acta de l'assaig a compressió de mostra de fàbrica de maó.

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 09-09-2014, Tom 44110, Secció General, Foli 0196, Full B447248, N.I.F. B66113457

1. Antecedents

A finals de setembre del 2023, tècnics de l'Ajuntament de Cabrera de Mar, es posen en contacte amb BAC Engineering Consultancy Group SLU, per sol·licitar valoració econòmica d'un pla de cales per a l'estudi de l'estructura de la Sala "La Maresma", situada a Carrer Torrent Sant Feliu.

A tal efecte, en data 2 d'octubre de 2023 es fa visita a l'edifici objecte d'estudi, amb la intenció de veure la situació i l'estat de l'edifici i poder fer la valoració econòmica del pla de cales facilitat pel client.

BAC Engineering Consultancy Group SLU va emetre la seva oferta tècnic-econòmica núm. 28022 amb data 19/10/2023.

Posteriorment es modifica aquesta oferta i s'emet de nou, amb número 28022 Rev.1 en data 25/10/2023.

En data 18 de novembre del 2023, l'Ajuntament, adjudica a BAC Engineering Consultancy Group SLU els treballs sol·licitats mitjançant decret de resolució número 2023/97 i data 20 de novembre de 2023.

Posteriorment en data 5 de desembre del 2023 comencen els treballs i es finalitzen el 26 de gener del 2024. Atès l'estat de l'estructura de coberta i del fals sostre, per manca de seguretat, no es realitza la part sol·licitada sobre aquesta estructura de fusta, posposant aquests treballs al moment en què sigui adequat.

2. Objecte

L'objecte del present informe és descriure els treballs realitzats i presentar els resultats obtinguts.

3. Abast

Els treballs realitzats han consistit en:

- Realització de sis (6) cales estructurals en elements tipus fonaments.
- Realització de nou (9) cales en murs.
- Extracció per al seu assaig a compressió d'una (1) mostra de paret de fàbrica de maó de 15 cm de gruix.
- Realització d'una (1) cala a la passarel·la exterior a l'edifici.
- Realització d'una (1) cala per determinar les mesures de l'altell interior.

4. Documentació aplicable

Els treballs s'han realitzat seguint la següent documentació:

- Document: "Estudi Cales La Maresma" redactat per UTE NEGRE – FONT – PERICH - SUCH. (veure annex 1).
- Pressupost número 28022 Rev.1 de 25 d'octubre de 2023
- UNE-EN 1052-1:1999 Métodos de ensayo para fábricas de albañilería. Parte 1: Determinación de la resistencia a compresión.

5. Personal i mitjans

5.1 Mitjans humans

S'han desplaçat per a la realització dels treballs el següent equip:

- Tècnics per a la coordinació i supervisió de les tasques.
- Personal per a la realització de les cales a obra.

5.2 Mitjans tècnics.

- Martells elèctrics
- Petita eina manual.

Núm. ACTA	Núm. REGISTRE	DATA D'ACTA
2024/14824	EE.2024/32	22/02/2024

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 09-09-2014, Tom 44110, Secció General, Foli 0196, Full B447248, N.I.F. B66113457

6. Activitats realitzades.

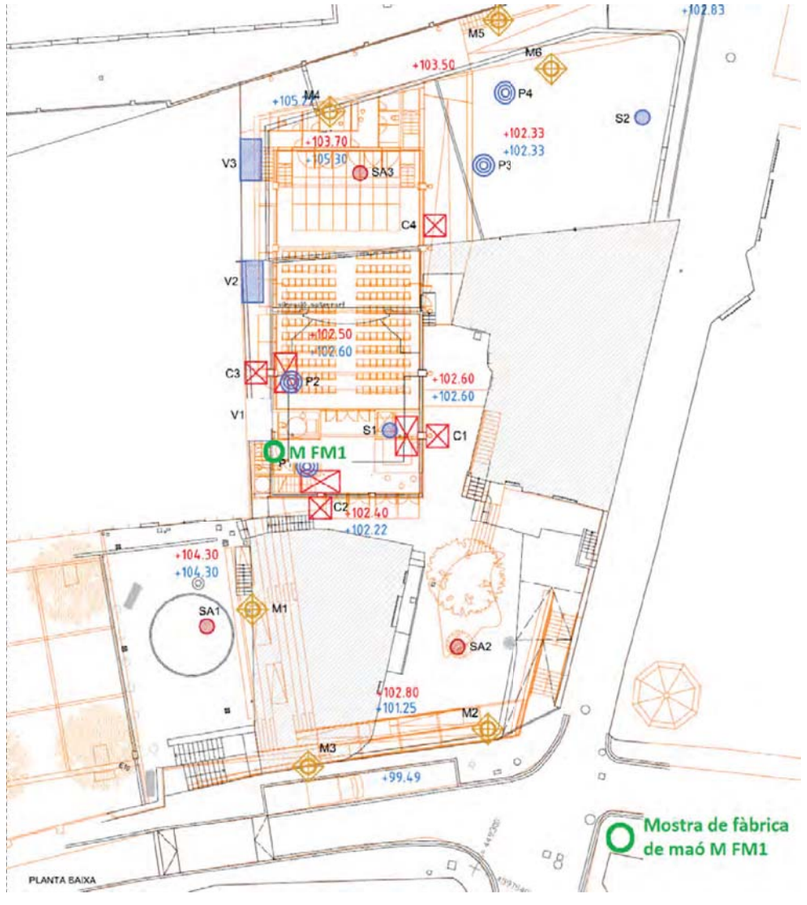
6.1 Cales en elements estructurals.

S'han realitzat un total de disset (17) cales en elements estructurals, obtenir dades i mesures dels elements estructurals senyalats en el Pla de Cales.

Les dades obtingudes en aquestes cales s'inclouen a les fitxes adjuntes a l'annex 7.2 d'aquest informe, separats per tipus de i amb la definició emprada al pla de cales.

6.2 Assaig a compressió de parets de fàbrica de maó

Al punt indicat al croquis adjunt, s'ha extret una mostra de fàbrica de maó massís.



La mostra sempre s'extreu una mica més gran i al laboratori s'acaba de preparar per assaig.

Les dues cares sobre les quals s'aplica la càrrega s'escairen amb morter de ciment.

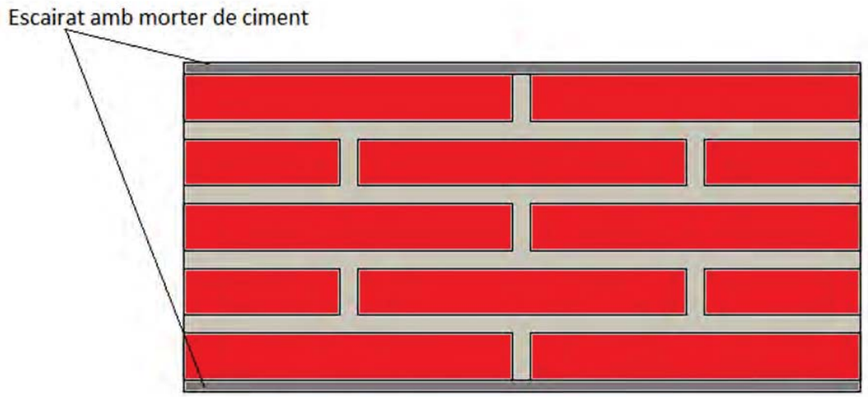
Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 09-09-2014, Tom 44110, Secció General, Foli 0196, Full B447248, N.I.F. B66113457

No existint una norma d'aplicació per a l'assaig de mostres de fàbrica obtingudes a l'obra, la mostra s'ha preparat seguint els preceptes de la norma UNE-EN 1052-1:1999.

La mostra estan construïdes amb maó massís de 28 x 12,5 x 4 cm³ en aparell de soga. El morter és de calç, i les juntures verticals i de filada són, aproximadament, d'1,5 - 2 cm de gruix.

A l'annex 7.3 es presenten l'acta de resultats emesa pel laboratori, que es presenta en el quadre següent:

Mostra Localització	Resistència trencament [MPa]
M FM1	9,5



Proveta de fàbrica de maó per trencament a compressió



ENGINEERING CONSULTANCY GROUP
A SOCOTEC COMPANY

Núm. ACTA	Núm. REGISTRE	DATA D'ACTA
2024/14824	EE.2024/32	22/02/2024

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 09-09-2014, Tom 44110, Secció General, Foli 0196, Full B447248, N.I.F. B66113457



Finalment es reposa la paret amb un maó massís de les mateixes dimensions

7. Annexos

Annex 7.1 "Rehabilitació de La Maresma en Sala Municipal i urbanització de la Plaça de la Cooperativa", Cabrera de Mar
Annex 7.2 Fitxes de cales realitzades.
Annex 7.3 Acta de l'assaig a compressió de mostra de fàbrica de maó.

BAC Engineering Consultancy Group SL
Barcelona, a 22 de febrer de 2024

Luis Espinosa
ITOP

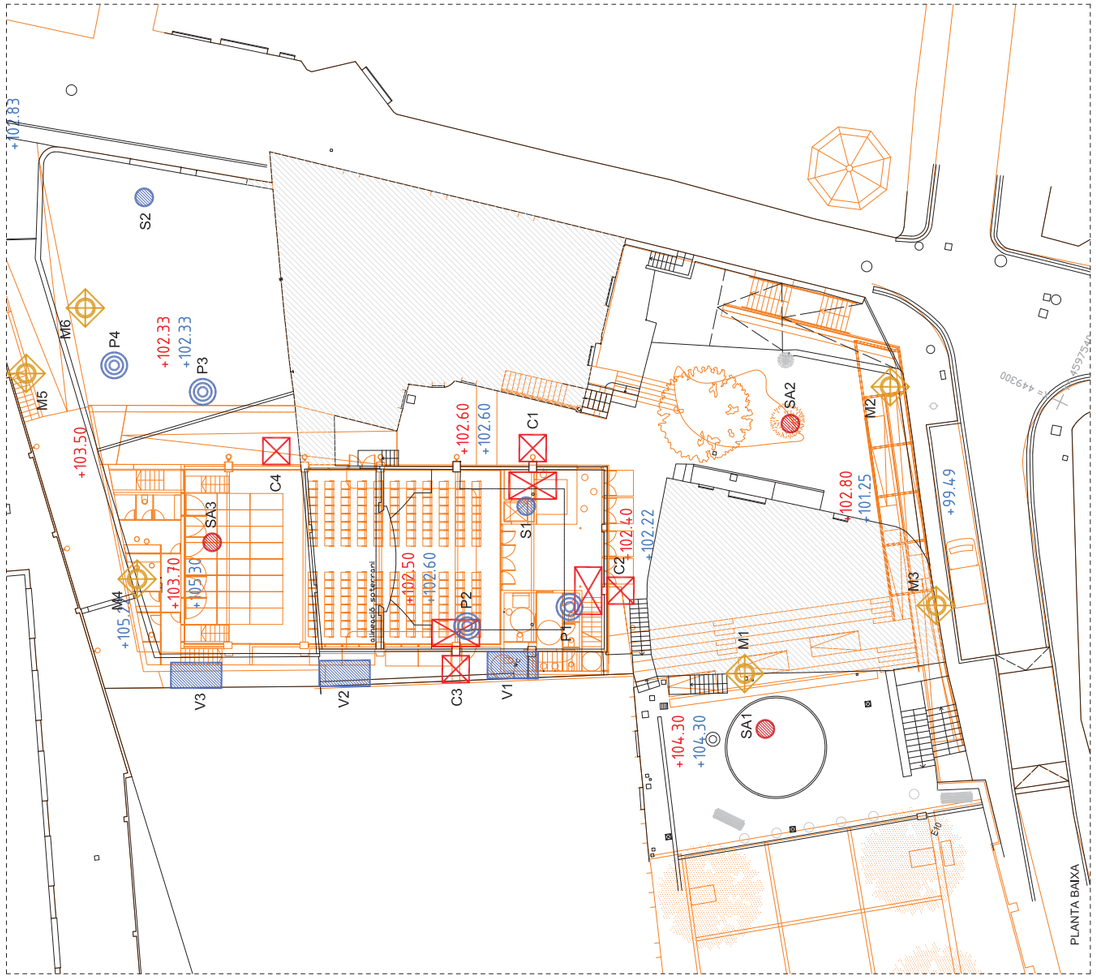
Lluís Aranda
Enginyer Civil
Cap del Departament d'Assaigs Estructurals

Núm. ACTA	Núm. REGISTRE	DATA D'ACTA
2024/14824	EE.2024/32	22/02/2024

Pla de cales per a l'estudi de l'estructura de la sala "La Maresma" a Cabrera de Mar.

Annex 7.1
"Rehabilitació de La Maresma en Sala Municipal i urbanització de la Plaça de la Cooperativa", Cabrera de Mar.

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 09-09-2014. Tom 44110, Secció General, Foli 0196, Full B447248, N.I.F. B66113457



CALICATAS EN FONAMENTACIÓ EXISTENT
Calicata per determinar existència de fonamentació i les seves dimensions
Caldrà definir: -cota fonamentació
-dimensions (ample i llargada)
-profunditat.
-posició respecte mur
Rasfilada de paviment existent, sabent-ne el terme fins arribar al nivell inferior de la fonamentació.
Indicat a plànols C1 / C2 / C3 / C4 (valorar viabilitat d'execució C4)

CALICATAS EN FONAMENTACIÓ VEÏNA
Calicata per determinar existència de fonamentació veïna i les seves dimensions
Caldrà definir: -cota fonamentació
-dimensions (ample i llargada)
-profunditat.
-posició respecte mur
-comprobar possible existència de soterrants
Indicat a plànols V1, V2 i V3

CATAS EN MUR EXISTENT
Cata per determinar les seves dimensions del mur i característiques
Caldrà definir: -gruix o espesor del mur (ample i llargada)
-composició
-armat (en cas de mur de formigó)
Indicat a plànols M1, M2, M3 i M4, M5 i M6 (valorar viabilitat d'execució M1 i M3)

PROPOSTA AMPLIACIÓ SONDEIGS GEOTÈCNIC
Indicat a plànols SA1, SA2 i SA3

SONDEIGS REALITZATS
Indicat a plànols S11 S2

ASSAIGS DPSH REALITZATS
Indicat a plànols P1, P2, P3 i P4

COTES TERRENY PROPOSTA
COTES TERRENY EXISTENT

Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

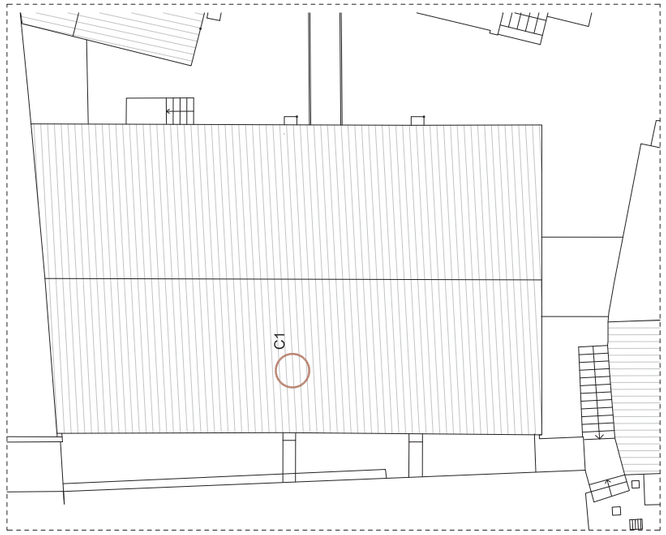
Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Angels Negre | Marta Font | Arantxa Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent i la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

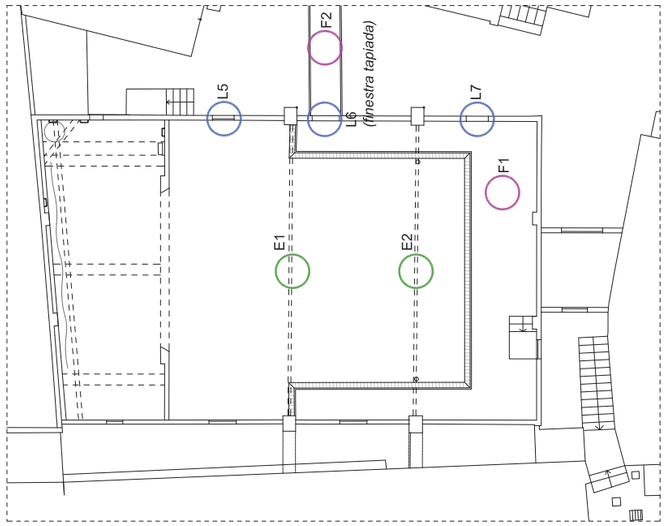
Fase:
Pla de cales

Títol del plànol:
Pla de cales
Definició i ubicació cales
Fitxer: 2023-10 Pla de Cales.dwg

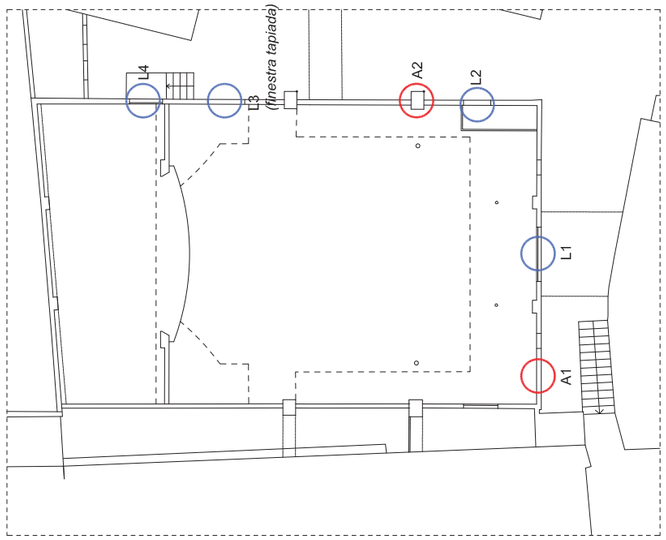
Núm. del plànol: 01
Escala:
Octubre 2022



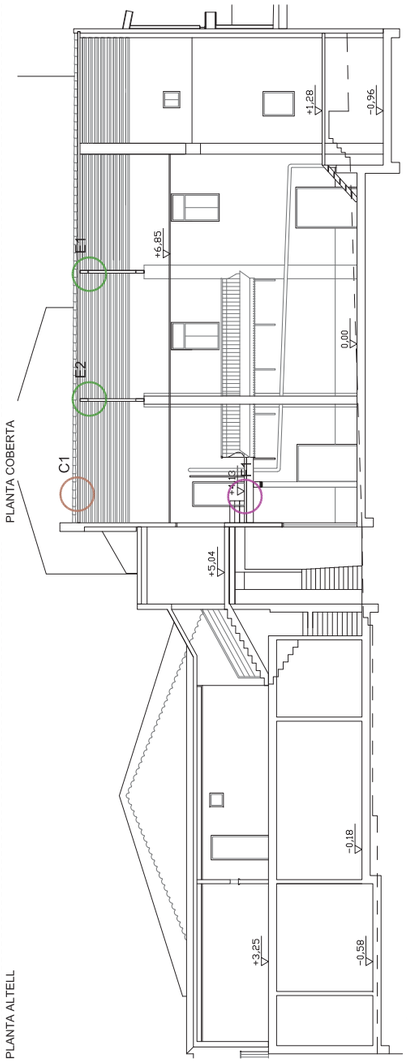
PLANTA COBERTA



PLANTA ALTELL



PLANTA BAIXA



SECCIÓ LONGITUDINAL

ASSAIG ROTURA COMPRESSIÓ OBRA DE FÀBRICA
Extraccions de les parets indicades (A1 I A2) per portar a laboratori I determinar resistència del maó.
Indicat a plànols: A1 (porció de paret) I A2 (porció de pilastra).

DEFINIR PERFILS DE LES ENCAVELLADES I CORRETGES
Informe d'empresa especialitzada per determinar l'estat de l'estructura de fusta de les encavallades.
Cal refrar fals sostre per observar-les.
Definir seccions de tots els perfils de les encavallades (fusta o acer) I corretges.
Indicat a plànols: E1 I E2

DEFINIR COMPOSICIÓ COBERTA ACTUAL
Calla a coberta per comprobar secció.
Indicat a plànol: C1

DEFINIR LLINDES ACTUALS
Calla a paret per determinar característiques de les llindes (tipus, dimensions, encastament)
Indicat a plànols: L1, L2, L3, L4, L5, L6 I L7

DEFINIR FORJAT ALTELL I PASAREL·LA
Calla per determinar característiques del forjat de l'altell I de la passarel·la (bigues, intereix, entrebigat, capa compresió)
Indicat a plànols: F1 I F2

Promotor:
Ajuntament de Cabrera de Mar

Redactors:
UTE Negre-Font-Perich-Such
M. Àngels Negre | Núria Font | Alfonina Perich | Roger Such

Títol del Projecte:
Reforma I ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent I la redacció del projecte d'urbanització del seu entorn a Cabrera de Mar

Fase:
Pla de cales

Títol del plànol:
Pla de cales
Definició i ubicació cales
Fitxer:2023-10 Pla de Cales.dwg

Escala:

Núm. del plànol:
02
Octubre 2022

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 09-09-2014, Tom 44110, Secció General, Foli 0196, Full B447248, N.I.F. B66113457

Núm. ACTA	Núm. REGISTRE	DATA D'ACTA
2024/14824	EE.2024/32	22/02/2024

Pla de cales per a l'estudi de l'estructura de la sala "La Maresma" a Cabrera de Mar.

Annex 7.2
Fitxes de cales realitzades.

Núm. ACTA	Núm. REGISTRE	DATA D'ACTA
2024/14824	EE.2024/32	22/02/2024

Pla de cales per a l'estudi de l'estructura de la sala “La Maresma” a Cabrera de Mar.

Annex 7.2.1
Fitxes de cales realitzades. Fonaments.

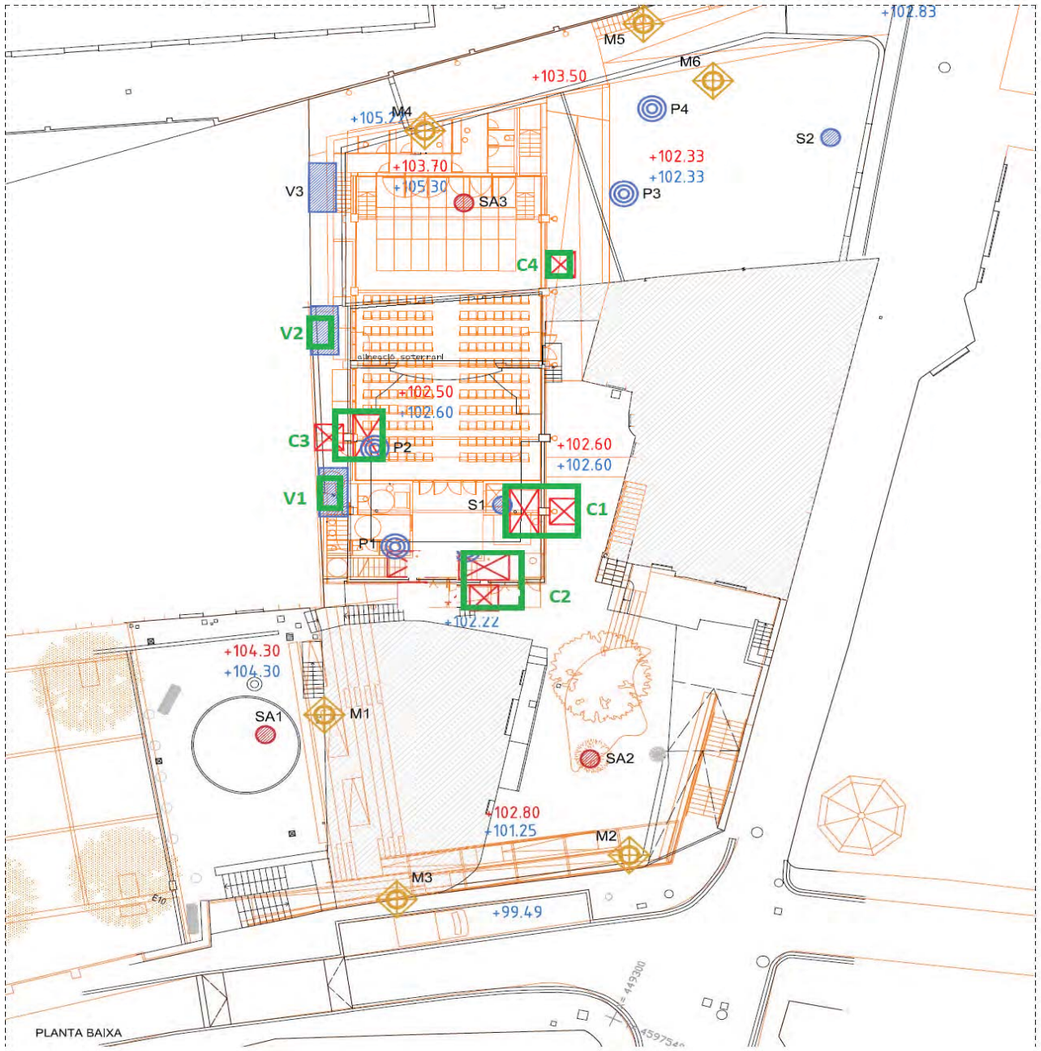
Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 09-09-2014. Tom 44110, Secció General, Foli 0196, Full B447248, N.I.F. B66113457

Informe: 2024/14824 **Registre:** EE.2024/32

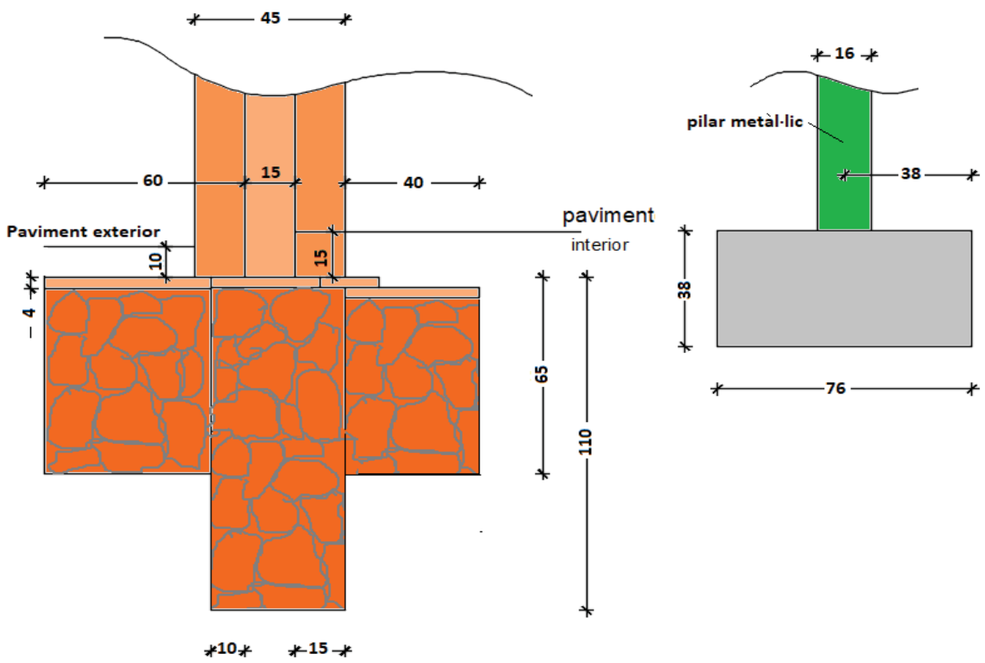
FITXA D'INSPECCIÓ DE CALES DE FONAMENTACIÓ

Expedient 20941 **Obra:** REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA "LA MARESMA" DE CABRERA DE MAR PER A ÚS DE SALA POLIVALENT

Localització cales
Fonaments



OBSERVACIONES:





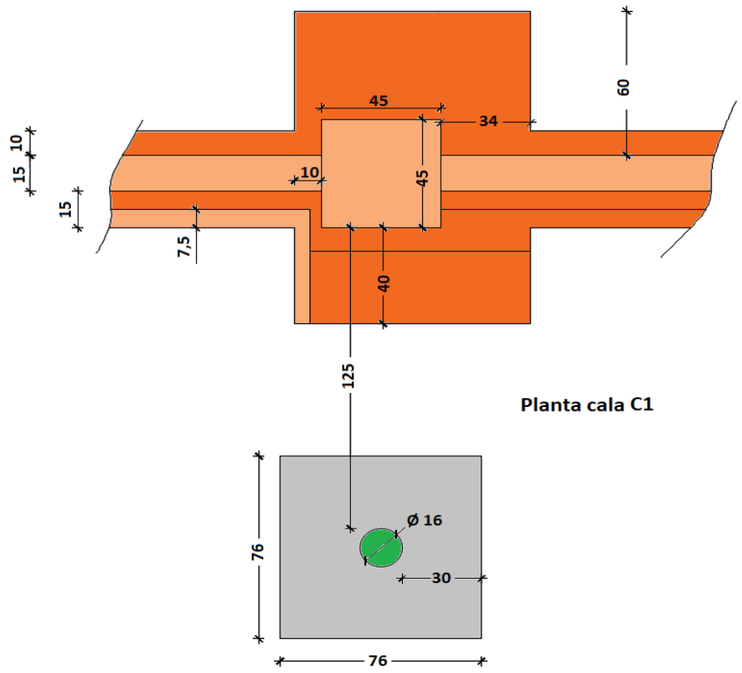
OBSERVACIONES:

ENGINEERING CONSULTANCY GROUP
A SOCOTEC COMPANY

Informe: 2024/14824 **Registre:** EE.2024/32

FITXA D'INSPECCIÓ DE CALES

Expedient 20941 **Obra:** REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA "LA MARESMA" DE CABRERA DE MAR PER A **Cala** fonamentació C1



Planta cala C1



OBSERVACIONES:





OBSERVACIONES:

ENGINEERING CONSULTANCY GROUP
A SOCOTEC COMPANY

Informe: 2024/14824 **Registre:** EE.2024/32

FITXA D'INSPECCIÓ DE CALES

Expedient 20941 **Obra:** **REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA "LA MARESMA" DE CABRERA DE MAR PER A** **Cala fonamentació C1**





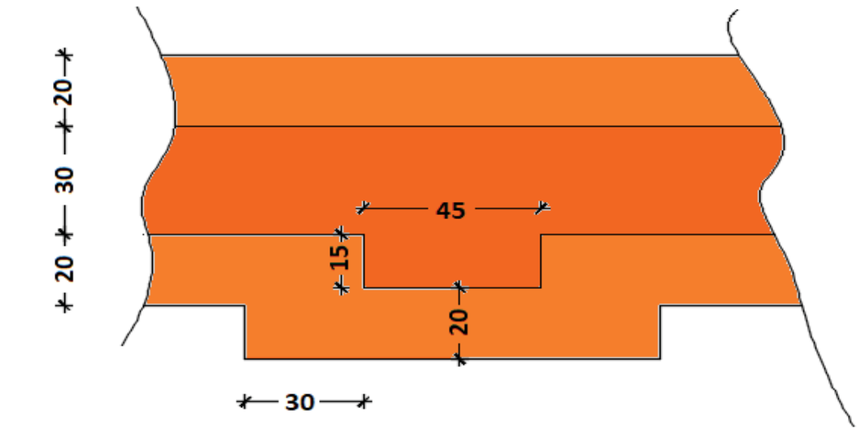
OBSERVACIONES:

ENGINEERING CONSULTANCY GROUP
A SOCOTEC COMPANY

FITXA D'INSPECCIÓ DE CALES

Expedient 20941 **Obra:** REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA "LA MARESMA" DE CABRERA DE MAR PER A **Cala** fonamentació C2

Planta C2



20



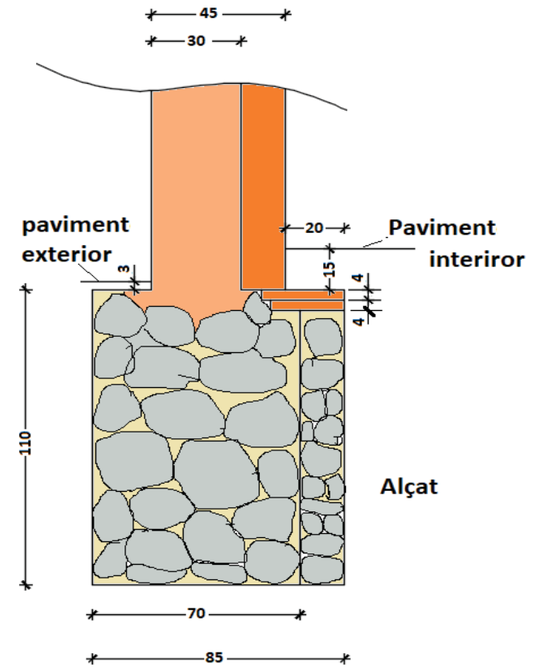
OBSERVACIONES:

Informe: 2024/14824 Registre: EE.2024/32

ENGINEERING CONSULTANCY GROUP
A SOCOTEC COMPANY

FITXA D'INSPECCIÓ DE CALES

Expedient 20941 Obra: REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA "LA MARESMA" DE CABRERA DE MAR PER A Cala fonamentació C2





OBSERVACIONES:

FITXA D'INSPECCIÓ DE CALES

Expedient 20941 **Obra:** REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA "LA MARESMA" DE CABRERA DE MAR PER A

Cala fonamentació C2



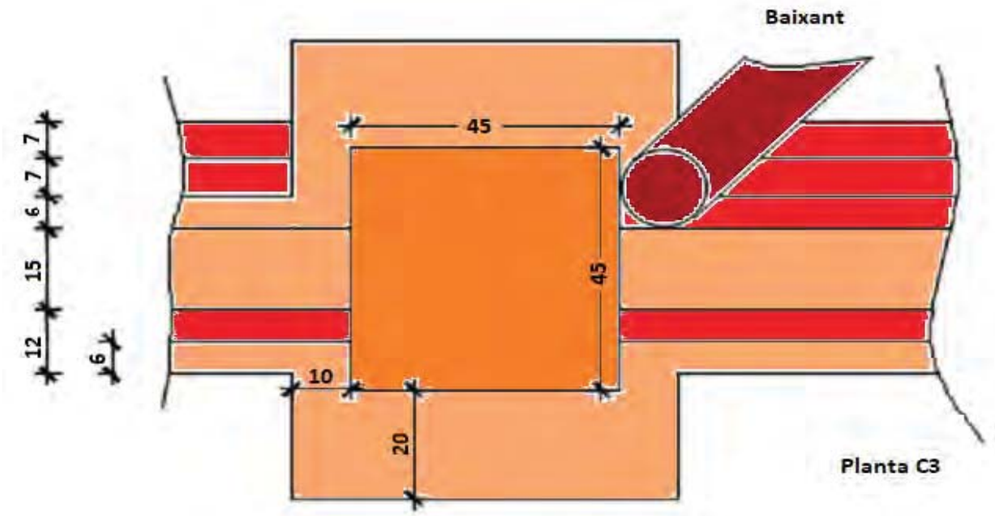


OBSERVACIONES:

FITXA D'INSPECCIÓ DE CALES

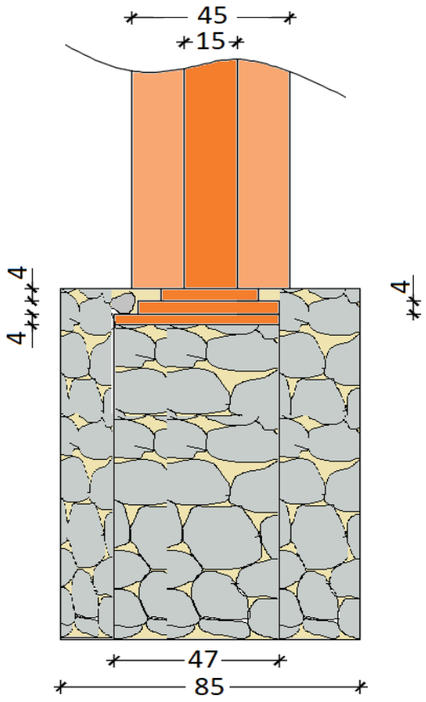
Expedient 20941 **Obra:** REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA "LA MARESMA" DE CABRERA DE MAR PER A

Cala fonamentació C3





OBSERVACIONES:





OBSERVACIONES: profunditat de fonament 110 cm

ENGINEERING CONSULTANCY GROUP
A SOCOTEC COMPANY

Informe: 2024/14824 **Registre:** EE.2024/32

FITXA D'INSPECCIÓ DE CALES

Expedient 20941 **Obra:** REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA "LA MARESMA" DE CABRERA DE MAR PER A **Cala fonamentació** C3





OBSERVACIONES:

FITXA D'INSPECCIÓ DE CALES

Expedient 20941 **Obra:** REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA "LA MARESMA" DE CABRERA DE MAR PER A

Cala fonamentació C3



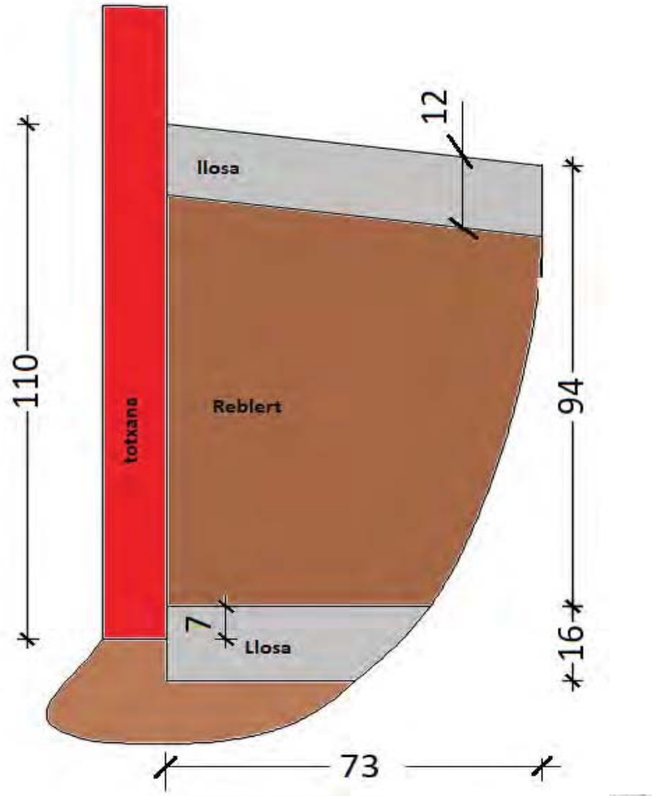


OBSERVACIONES:

FITXA D'INSPECCIÓ DE CALES

Expedient 20941 **Obra:** REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA "LA MARESMA" DE CABRERA DE MAR PER A

Cala fonamentació C4





OBSERVACIONES:

FITXA D'INSPECCIÓ DE CALES

Expedient 20941 Obra: REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA "LA MARESMA" DE CABRERA DE MAR PER A

Cala fonamentació C4



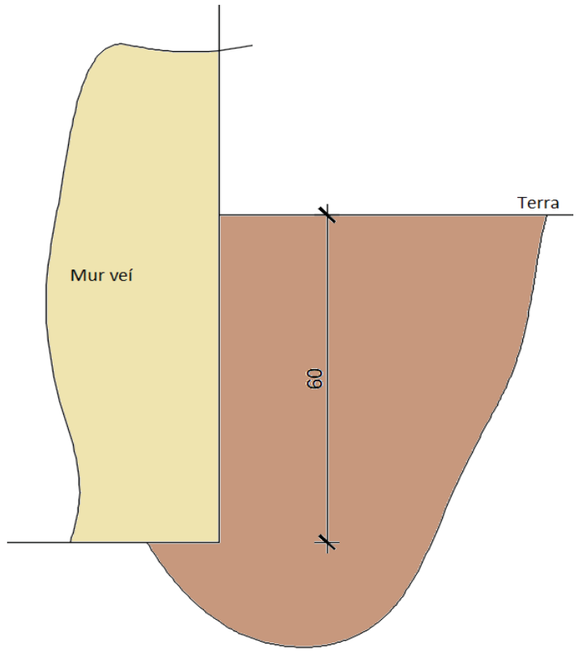


OBSERVACIONES:

FITXA D'INSPECCIÓ DE CALES

Expedient 20941 Obra: REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA "LA MARESMA" DE CABRERA DE MAR PER A

Cala fonamentació V1





OBSERVACIONES:

FITXA D'INSPECCIÓ DE CALES

Expedient 20941 **Obra:** REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA "LA MARESMA" DE CABRERA DE MAR PER A

Cala fonamentació V1



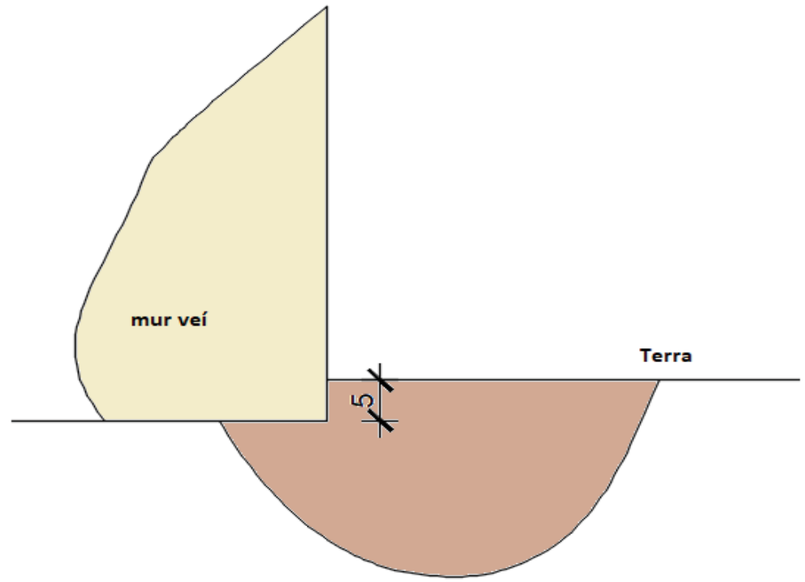


OBSERVACIONES:

FITXA D'INSPECCIÓ DE CALES

Expedient 20941 **Obra:** REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA "LA MARESMA" DE CABRERA DE MAR PER A

Cala fonamentació V2





OBSERVACIONES:

Informe: 2024/14824 2023/72919r1 **Registre:** EE.2024/32

ENGINEERING CONSULTANCY GROUP
A SOCOTEC COMPANY

FITXA D'INSPECCIÓ DE CALES

Expedient 20941 **Obra:** REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA "LA MARESMA" DE CABRERA DE MAR PER A

Cala fonamentació **V2**





OBSERVACIONES:

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 09-09-2014, Tom 44110, Secció General, Foli 0196, Full B447248, N.I.F. B66113457

ENGINEERING CONSULTANCY GROUP
A SOCOTEC COMPANY

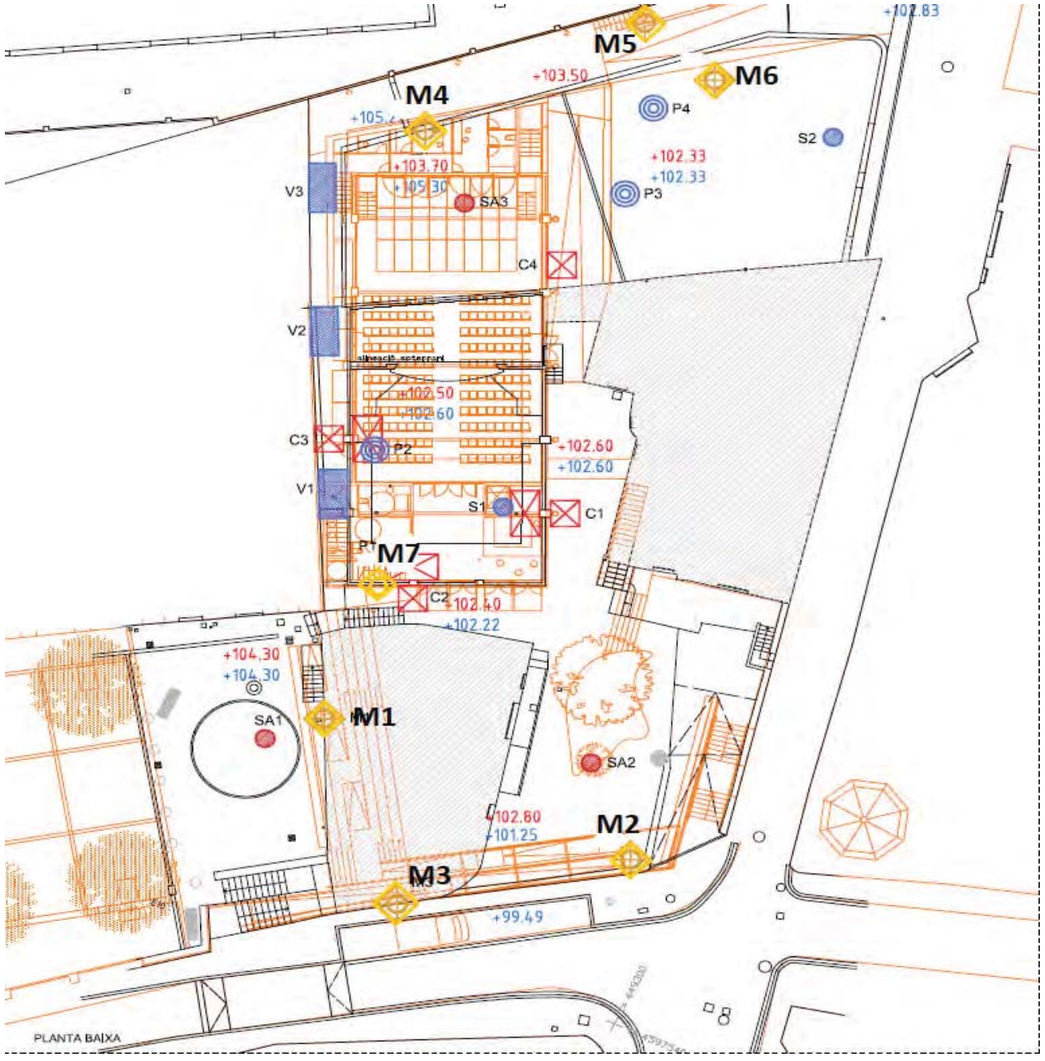
Núm. ACTA	Núm. REGISTRE	DATA D'ACTA
2024/14824	EE.2024/32	22/02/2024

Annex 7.2.2
Fitxes de cales realitzades. Murs.

FITXA D'INSPECCIÓ DE CALES. MURS

Localització cales Murs

Expedient 20941 **Obra:** REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA "LA MARESMA" DE CABRERA DE MAR PER A ÚS DE SALA POLIVALENT



OBSERVACIONES:

FITXA D'INSPECCIÓ DE CALES. MURS

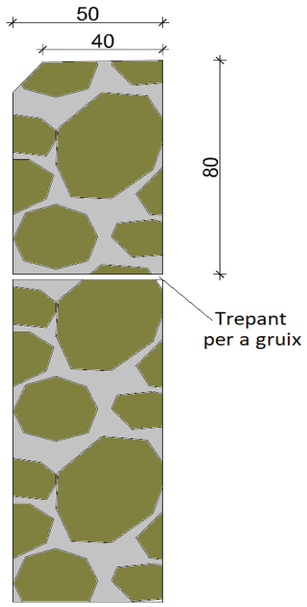
Expedient 20941 **Obra:** REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA "LA MARESMA" DE CABRERA DE MAR PER A

Cala Mur M1





OBSERVACIONES: Mur de 60 cm de gruix. Podria ser una paret de tàpia amb base de pedra.







OBSERVACIONES: A la coronació del mur no es pot mesurar correctament el gruix

ENGINEERING CONSULTANCY GROUP
A SOCOTEC COMPANY

Informe: 2024/14824 **Registre:** EE.2024/32

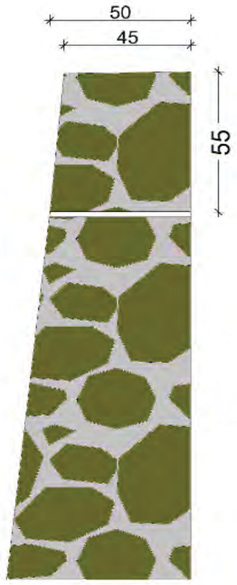
FITXA D'INSPECCIÓ DE CALES. MURS

Expedient 20941 **Obra:** REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA "LA MARESMA" DE CABRERA DE MAR PER A Cala Mur M2





OBSERVACIONES:







OBSERVACIONES:

ENGINEERING CONSULTANCY GROUP
A SOCOTEC COMPANY

Informe: 2024/14824 **Registre:** EE.2024/32

FITXA D'INSPECCIÓ DE CALES. MURS

Expedient 20941 **Obra:** REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA "LA MARESMA" DE CABRERA DE MAR PER A **Cala Mur** **M3**



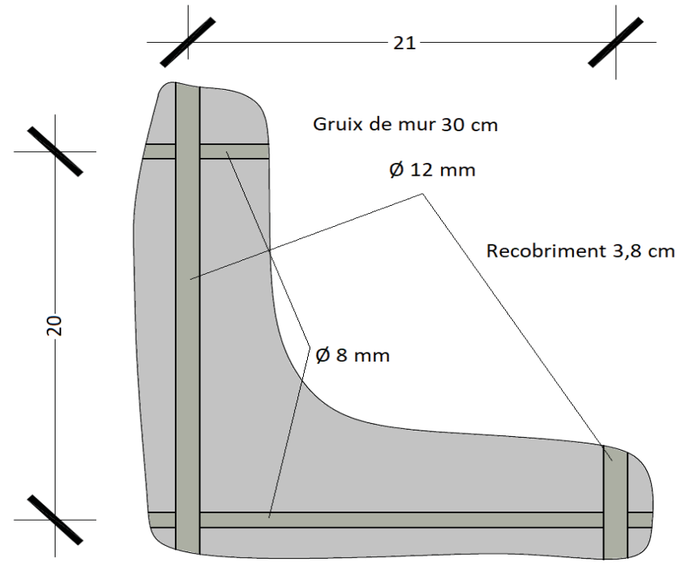


OBSERVACIONES: A la coronació del mur no es pot mesurar correctament el gruix





OBSERVACIONES: Maó perforat de 28X14X9 cm. Mur de 30 cm.





OBSERVACIONES: Mur de formigó de 30 cm de gruix

FITXA D'INSPECCIÓ DE CALES. MURS

Expedient 20941 **Obra:** REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA "LA MARESMA" DE CABRERA DE MAR PER A Cala Mur M5





OBSERVACIONES:

FITXA D'INSPECCIÓ DE CALES. MURS

Expedient 20941 **Obra:** REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA "LA MARESMA" DE CABRERA DE MAR PER A Cala Mur M6





OBSERVACIONES: Mur de 30 cm de gruix, de maó.





OBSERVACIONES: Mur de 30 cm de gruix, de maó massís.

ENGINEERING CONSULTANCY GROUP
A SOCOTEC COMPANY

Informe: 2024/14824 **Registre:** EE.2024/32

FITXA D'INSPECCIÓ DE CALES. MURS

Expedient 20941 **Obra:** REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA "LA MARESMA" DE CABRERA DE MAR PER A **Cala Mur** **M7**





OBSERVACIONES: Mur de 30 cm de gruix, de maó massís.

FITXA D'INSPECCIÓ DE CALES. MURS

Expedient 20941 **Obra:** REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA "LA MARESMA" DE CABRERA DE MAR PER A

Cala Mur V1





OBSERVACIONES:
* Veure cala de fonaments V1

Mur amb base de pedra i hastial hetereogeni amb morter de calç, resta ceràmiques i restes de roques diverses. No es pot mesurar el gruix. No es perfora per evitar risc d'alguna ruptura o dany al veí.

FITXA D'INSPECCIÓ DE CALES. MURS

Expedient 20941 **Obra:** REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA "LA MARESMA" DE CABRERA DE MAR PER A

Cala Mur V2





OBSERVACIONES:
* Veure cala de fonaments V2

Mur amb base de pedra i hastial hetereogeni amb morter de calç, resta ceràmiques i restes de roques diverses. No es pot mesurar el gruix. No es perfora per evitar risc d'alguna ruptura o dany al veí.

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 09-09-2014. Tom 44110, Secció General, Foli 0196, Full B447248, N.I.F. B66113457

Núm. ACTA	Núm. REGISTRE	DATA D'ACTA
2024/14824	EE.2024/32	22/02/2024

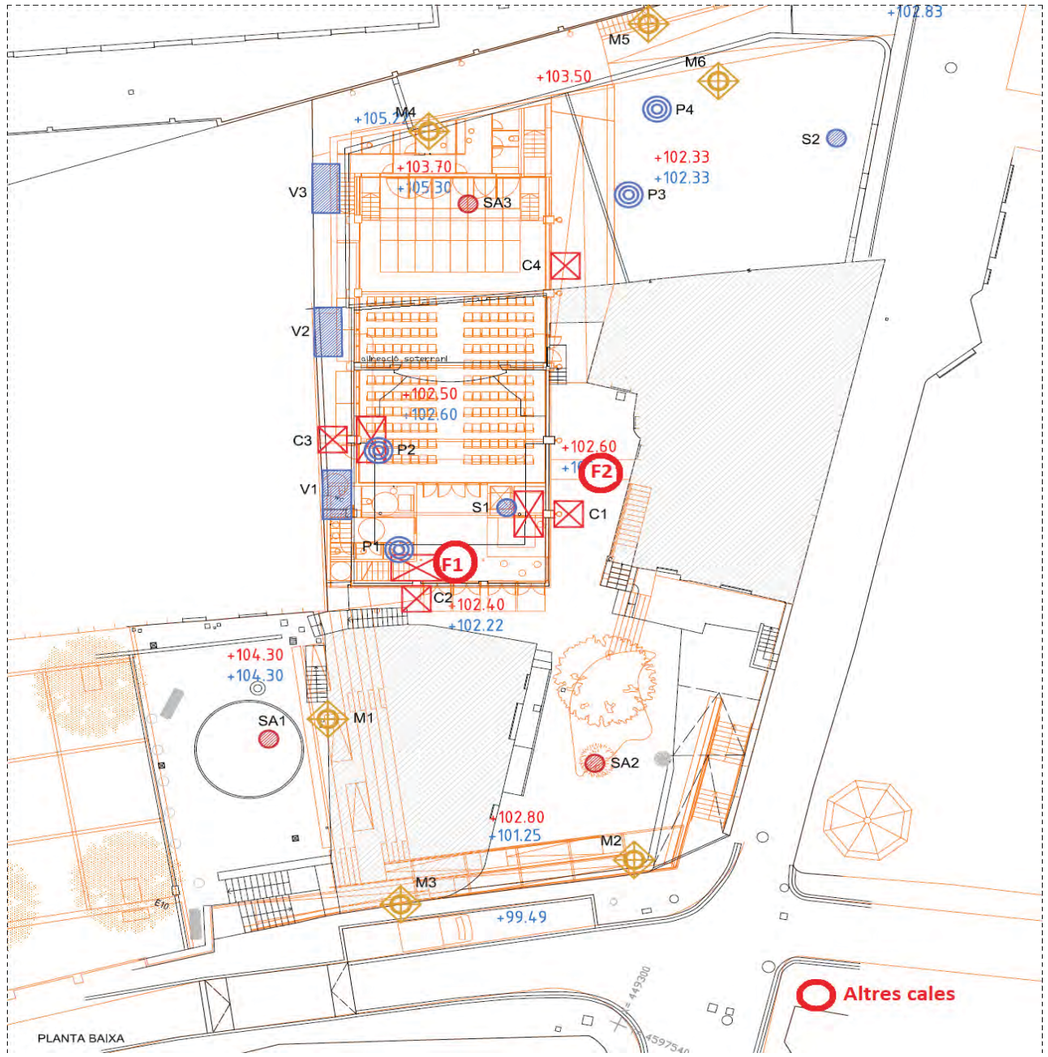
Annex 7.2.3
Fitxes de cales realitzades. Altres

Informe: 2024/14824 **Registre:** EE.2024/32

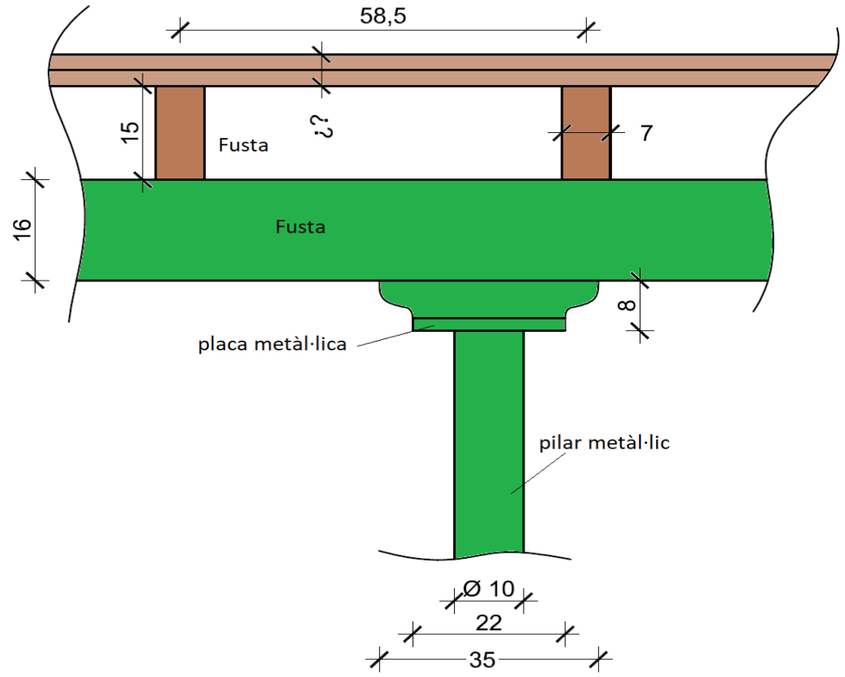
FITXA D'INSPECCIÓ DE CALES. ALTRES

Localització cales
Altres cales

Expedient 20941 **Obra:** REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA "LA MARESMA" DE CABRERA DE MAR PER A ÚS DE SALA POLIVALENT



OBSERVACIONES:





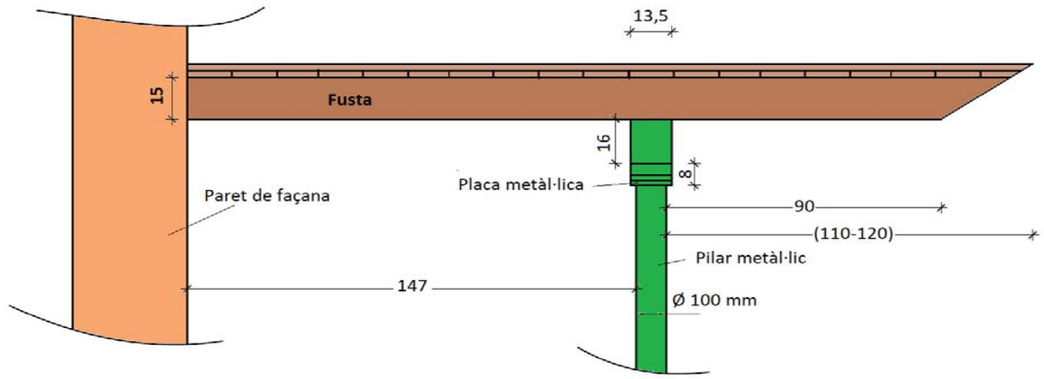
OBSERVACIONES:

ENGINEERING CONSULTANCY GROUP
A SOCOTEC COMPANY

Informe: 2024/14824 **Registre:** EE.2024/32

FITXA D'INSPECCIÓ DE CALES. ALTRES

Expedient 20941 **Obra:** REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA "LA MARESMA" DE CABRERA DE MAR PER A **Altres cales** **F1**



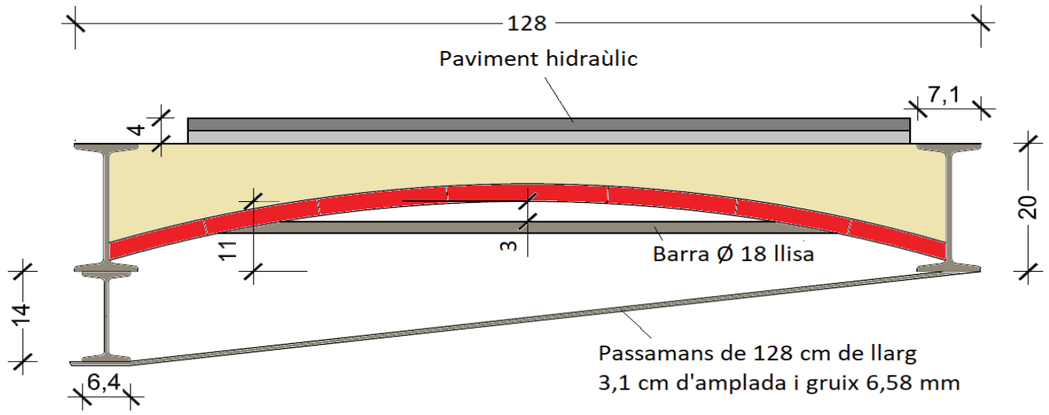


OBSERVACIONES:





OBSERVACIONES:





OBSERVACIONES: Barra llisa molt rovellada a la zona dunió amb la volta.





OBSERVACIONES: Oxidació i laminació en perfils metàl·lics

ENGINEERING CONSULTANCY GROUP
A SOCOTEC COMPANY

Informe: 2024/14824 **Registre:** EE.2024/32

FITXA D'INSPECCIÓ DE CALES. ALTRES

Expedient 20941 **Obra:** REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA "LA MARESMA" DE CABRERA DE MAR PER A **Altres cales** **F2**





OBSERVACIONES:

ENGINEERING CONSULTANCY GROUP
A SOCOTEC COMPANY

Informe: 2024/14824 **Registre:** EE.2024/32

FITXA D'INSPECCIÓ DE CALES. ALTRES

Expedient 20941 **Obra:** REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA "LA MARESMA" DE CABRERA DE MAR PER A

Altres cales F2





OBSERVACIONES:

ENGINEERING CONSULTANCY GROUP
A SOCOTEC COMPANY

Núm. ACTA	Núm. REGISTRE	DATA D'ACTA
2024/14824	EE.2024/32	22/02/2024

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 09-09-2014, Tom 44110, Secció General, Foli 0196, Full B447248, N.I.F. B66113457

Annex 7.3
Acta de l’assaig a compressió de mostra de fàbrica de maó.

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 21-01-2014. Tom 44110 Seccio General, Foli 0185, Full 447248 NIF. B66113457

CLIENT / *Cliente*

9920: Ajuntament de Cabrera de Mar, Plaça de l'Ajuntament, 5,
08349-Cabrera de Mar, Barcelona

DOCUMENT/ *Documento*

Acta de resultats dels assajos realitzats a la mostra presa en data, 23/01/2024 i amb les següents dades d'identificació
Acta de resultados de los ensayos realizados a la muestra tomada en fecha 23/01/2024 y con los siguientes datos de identificación

DADES DE LA MOSTRA / Datos de la muestra

TIPUS/ Tipo: MUR DE FABRICA
DESCRIPCIÓ / Descripción: FÀBRICA DE MAÓ MASSÍS
PROCEDENCIA: PARET DE CÀRREGA

ASSAIGS REALITZATS / Ensayos realizados

Extracció d'un fragment de paret de fàbrica de maó de gruix menor o igual a 15 cm per a la determinació de la resistència a compressió de dimensions d'acord amb les indicacions de la norma UNE-EN 1052-1:99.

Posterior reposició immediata amb maons perforats.

(*) Assajos inclosos a la D.R.

EXPEDIENT / *Expediente* 28022 / 20941

Pla de Cales per la Reforma i Ampliació Sala "La Maresma" en Carrer Torrent Sant Feliu Cabrera de Mar

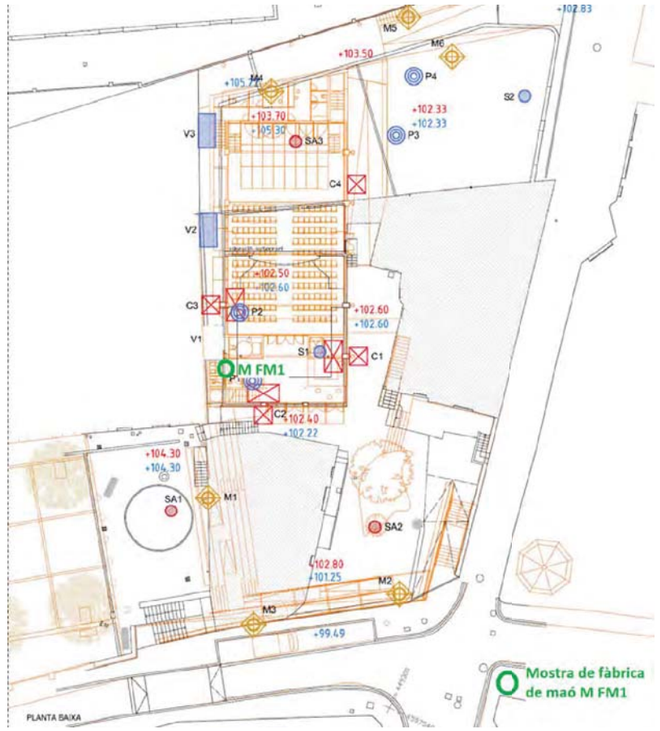
Els assajos compresos en aquest informe s'han realitzat segons la normativa corresponent i al nostre lleial saber i entendre, directament sobre els materials assajats i / o sobre les mostres preses in situ o remeses al laboratori, sense més responsabilitat que la derivada de la correcta utilització de les tècniques i l'aplicació dels procediments apropiats. Els resultats d'aquest informe es refereixen exclusivament a la mostra, producte o material indicat en l'apartat corresponent.
Els resultats es consideren propietat del Client i, sense autorització prèvia, BAC s'abstindrà de comunicar a un tercer.
BAC no es fa responsable, en cap cas, de la interpretació o ús indegut que es pugui fer d'aquest document, la reproducció parcial està totalment prohibida. No s'autoritza la seva publicació o reproducció sense el consentiment previ de BAC
Laboratori d'Assaig per al control de Qualitat de l'Edificació, amb Declaració responsable presentada a la Generalitat de Catalunya ambcodi d'inscripció CAT-L-104 .Empresa certificada per OCA CERT conforme la norma UNE-EN ISO 9001:2015
L'abast d'actuació inclòs a la Declaració responsable inscrit al Registre General del codi Tècnic de l'Edificació es pot consultar a www.gencat.cat i www.codigotecnico.org.

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 21-01-2014. Tom 44110 Seccio General, Foli 0185, Full 447248 NIF. B66113457

DATA D' ACTA *Fecha de acta*	Nº ACTA	ACTA OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRE (O)	DATA MOSTREIG/INSPECCIÓ *Fecha muestreo/inspección*
22/02/2024	2024/14822	11	62460	EE.2024/30	**23/01/2024**

Laboratorio:
Maresme, 8
08880 CUBELLES

Extracció-assaig a compressió i reposició paret fàbrica maó S/UNE-EN 1052-1:1999		
Data de realització de l'assaig		20/02/2024
Descripció del maó i del morter		Maó massís
Longitud de la proveta	mm	600
Gruix de la proveta	mm	145
Secció transvesal de la proveta	mm²	87000
Càrrega màxima assolida	N	**826600**
Resistència a la compressió de la mostra assajada	N/mm²	**9,5**
Temps transcorregut des de l'inici d'aplicació de la càrrega	min	24
Mètode emprat per a la preparació de les superfícies de contacte		Recapçat amb morter d'alta resistència inicial



OBSERVACIONS / Observaciones:

RESP. AMBIT (O)	*Vº Bº DTOR DEL LABORATORI (O)*
ESPINOSA GARCIA, LUIS ITOP	Lluís Aranda Enginyer Civil

DATA D' ACTA *Fecha de acta*	Nº ACTA	ACTA OBRA Nº	Nº ALBARAN	Nº REGISTRE (O)	DATA MOSTREIG/INSPECCIÓ *Fecha muestreo/inspección*
22/02/2024	2024/14822	11	62460	EE.2024/30	**23/01/2024**

Laboratorio:
Maresme, 8
08880 CUBELLES





OBSERVACIONS / Observaciones:

RESP. AMBIT (O)

ESPINOSA GARCIA, LUIS
ITOP

Vº Bº DTOR DEL LABORATORI (O)

Lluís Aranda
Enginyer Civil

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 21-01-2014. Tom 44110 Secció General, Foli 0185, Full 447248 NIF. B66113457



DECLARACIÓ DEL CONJUNT ARQUITECTÒNIC DE LA COOPERATIVA “LA GUARDIOLA, SCCL” I LA SALA DE “LA MARESMA”, COM A BÉ CULTURAL D’INTERÈS LOCAL, BCIL.CABRERA DE MAR

EXPEDIENT DE DECLARACIÓ DE BCIL

Ajuntament de Cabrera de Mar

Xavier Guitart Tarrés, arquitecte. Guitart Arquitectura i Ass. slp.
Francesc Pérez Cabrero, 7, 3rB - 08021 BCN - 932400030 - xguitart@guitartarquitectura.c

Maig de 2024

ÍNDEX.

A. FULL RESUM 2

B. MEMÒRIA 3

I. INTRODUCCIÓ. CONSIDERACIONS PRÈVIES. ANTEDECDENTS 3

1.1. Introducció 3
1.2. Consideracions prèvies. Antecedents 4

II. OBJECTE....8

III. FINALITAT 9

IV. CRITERIS DE REDACCIÓ DEL PRESENT EXPEDIENT....10

V. JUSTIFICACIÓ 13

VI. MARC NORMATIU....14

VII. EL CONTEXT GEOGRÀFIC. CABRERA DE MAR....23

VIII. EL CONTEXT DEL COOPERATIVISME. L’AURORA, LA GUARDIOLA I LA SALA AURORA-MARESMA 27

IX. DESCRIPCIÓ DE L’OBJECTE PATRIMONIAL. L’AURORA, LA GUARDIOLA I LA SALA AURORA-MARESMA 33

X. BREU HISTÒRIA DE LA SALA AURORA. ANTECEDENTS 35

XI. ARQUITECTURA I ORMANEMTACIÓ. LA COOPERATIVA I LA SALA LA MARESMA.....39

XII. ACTUACIONS PRÈVIES A L’ACTUAL VALORACIÓ 49

XIII. CONCLUSIONS FINALS 52

C. BIBLIOGRAFIA I CONSULTES 55

Informació complementària 55
Articles estudis cooperativisme 56
Premsa 57

A. FULL RESUM

Dades bàsiques de l'element

Denominació:	Conjunt arquitectònic de la cooperativa “La Guardiola. SCCL” i sala de “ La Maresma”
Municipi:	Cabrera de Mar
Comarca:	El Maresme
Localització:	Centre neuràlgic del nucli antic de Cabrera de Mar
Tipologia:	Conjunt d’edificis aïllats vinculats
Època:	Modernisme. Segle XX.(1903-1914).
Ús primigeni:	Cooperativa sòcio-cultural. Local comercial i ateneu-teatre
Ús actual:	Sense ús. Necessitat de rehabilitació integral
Propietat:	Conveni d’ús. Propietat-Ajuntament Cabrera de Mar
Protecció monumental:	No en té. Conjunt arquitectònic inventariat.

Dades bàsiques del projecte

Títol:	Expedient de declaració del conjunt arquitectònic de la cooperativa “La Guardiola. SCCL, i sala de “La Maresma”, com a Bé Cultural, d’Interès Local. BCIL
Promotor:	Ajuntament de Cabrera de Mar.
Autor del projecte:	Xavier Guitart Tarrés, arquitecte. Col·legiat, 16.749-5. GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP. NIF: B-64949704. C/ Francesc Pérez Cabrero, 7, 3er B. 08021 Barcelona.
Arquitecte col·laborador:	M. Mercè Compte i Barceló. Llicenciada en historia de l’Art Aleix Bachs Castán. Arquitecte (GAA) Gemma Guitart Villa. Arquitecta (GAA)
Data de redacció:	Maig de 2024

B. MEMÒRIA

I. INTRODUCCIÓ. CONSIDERACIONS PRÈVIES. ANTEDECDENTS

1.1. INTRODUCCIÓ

Les actuals mancances i llacunes de coneixement del conjunt arquitectònic conegut avui, com de la Cooperativa “La Guardiola, SCCL” i la sala de “La Maresma”, bastit l’any 1914 per la “Cooperativa La Alcancía” i emplaçat dins del casc antic i centre neuràlgic de la població de Cabrera de Mar, implica dur a terme treballs de recerca, recollida, ordenació i sistematització de la informació existent, disponible i coneguda fins a data d’avui, amb l’objecte de **disposar d’un coneixement profund i exhaustiu** del conjunt construït i així, i en primer lloc, poder **identificar i posar de relleu tots i cadascun dels seus valors singulars.**

En segon lloc, i necessàriament, cal **remetre’ns a la seva història, significació urbana, testimoni i memòria col·lectiva de la població**, per tal **de identificar uns valors més enllà dels arquitectònics, artístics, urbanístics ambientals i paisatgístics.**

En tercer lloc, i en base als resultats obtinguts en el decurs dels treballs d’investigació i des dels punts de vista històric, (gràfic, fotogràfic i documental), urbanístic, arquitectònic (estètic, estàtic i funcional), artístic, ambiental i paisatgístic, **disposar d’un instrument de gestió** al servei del municipi **que faciliti l’accés a les fonts de finançament externes i en garanteixi la seva conservació, protecció, rehabilitació i revitalització, alhora que mantenir la seva vigència social i cultural.**

Finalment, donar suport a L’Ajuntament de Cabrera de Mar, tenint en compte l’emplaçament de la Cooperativa “ la Guardiola”, SCCL. i la sala de “La Maresma”, situada a l’extrem de llevant de la plaça del Poble i confrontada amb l’església parroquial de Sant Feliu i potencialitats del conjunt arquitectònic, tot sumant motius a la voluntat **d’intervenir i recuperar l’equipament cultural per posar-lo de nou en ús i al servei de la població.**

Tot plegat, per tal de crear una nova centralitat interrelacionada amb la resta d’equipaments i espais públics del sector (l’església parroquial, l’escola Sant Feliu, la biblioteca municipal IIturo, el centre d’assistència primària i demès espais públics propers com la Plaça del Poble), i amb capacitat per **crear una nova centralitat i dinamitzar les activitats socials, culturals, lúdiques i comercials en el bell mig del nucli antic de Cabrera de Mar.**

En aquest cas, **es pretén que el conjunt arquitectònic de la Cooperativa “La Guardiola”, SCCL. i la sala de la “La Maresma”, sigui valorat com nova adhesió al llistat patrimonial de Bens d’Interès Culturals Locals, BCIL**, pels seus valors com a objecte arquitectònic i document històric, a l’ensems que significació urbana, testimoni i memòria col·lectiva, d’un lloc, un moment, unes sensibilitats, unes maneres de fer i com a exponent d’una determinada època.

1.2. CONSIDERACIONS PRÈVIES. ANTECEDENTS

El municipi de Cabrera de Mar està situat a la comarca del Maresme, amb 4.594 habitants, segons el cens del 2017, i una extensió de 9,02 Km². Limita amb els termes municipals de Vilassar de Mar, Cabrils, Argentona i Mataró.

En el bell mig del centre neuràlgic de la població i junt a la plaça del poble dins del nucli antic, hi ha un conjunt d’edificis entre els quals cal destacar el conjunt arquitectònic de la cooperativa “La Guardiola SCCL”, construït l’any 1903, amb local comercial a planta baixa i seu social a planta primera, al marge d’altres usos tals com local de joventut i escola de música. L’edifici s’estructura donant front i significació urbana a la plaça que porta el seu nom.

Al costat l’edifici de la cooperativa “La Guardiola SCCL” s’hi emplaça la sala de teatre de la pròpia cooperativa, conegut actualment com a sala de **“La Maresma”,** amb una superfície útil de 321,62m² i una superfície construïda de 385,02m² i propietat de la cooperativa “La Guardiola SCCL”.

En el Ple del dia 11 de maig de 2017, l’Ajuntament i la Cooperativa van aprovar un **conveni urbanístic** en el que acordaven la rehabilitació del teatre per part de l’Ajuntament a canvi de 25 anys d’usdefruit.

La infrautilització de l’equipament cultural i el seu estat d’abandó durant molt anys, han provocat un accelerat procés de degradació de l’edifici, com a conseqüència de la manca d’actuacions de manteniment, conservació i millora i que tot plegat, l’han portat a una situació tal, on l’envelliment general del materials constructius i de les seves instal·lacions reclamen programar actuacions de rehabilitació integral, per tal de poder recuperar i reutilitzar l’edifici.

L’Ajuntament de Cabrera de Mar, atesa la situació del conjunt arquitectònic dins del casc antic, la seva història, significació urbana, i de memòria col·lectiva de la població, té la voluntat d’intervenir en dl conjunt construït, per tal de recuperar l’equipament cultural i posar-lo de nou en ús al servei de la població.

En aquest sentit, l’any 2017 l’Ajuntament va posar en marxa la tramitació d’una **modificació puntual del Pla d’Ordenació Urbana Municipal** en el sector edificat per la cooperativa “La Guardiola SCCL”, amb l’objecte de requalificar les seves edificacions, i poder revitalitzar el conjunt arquitectònic, alhora que millorar els espais urbans del seu entorn més immediat.

Cal dir que el **text refós** del planejament vigent, POUM, **aprovat definitivament** el 17 de juliol de 2015, delimitava un polígon d’actuació urbanístic (P.A.-5) per transformar l’àmbit de la cooperativa “La Guardiola SCCL”, sense necessitat de mantenir, protegir i preservar tant l’edifici del teatre de 1949, com l’edifici de la cooperativa “La Guardiola” amb el seu local comercial de planta baixa i l’ateneu de planta primera, interrelacionat a nivell de la galeria- amfiteatre de la sala de “La Maresma”

En aquest sentit, **la modificació puntual pretén transformar l’illa del casc urbà de la plaça de la Cooperativa amb l’objectiu fonamental de recuperar els edificis preexistents com equipament cultural i al servei de la població.**

A continuació un fragment de la modificació puntual del POUM:

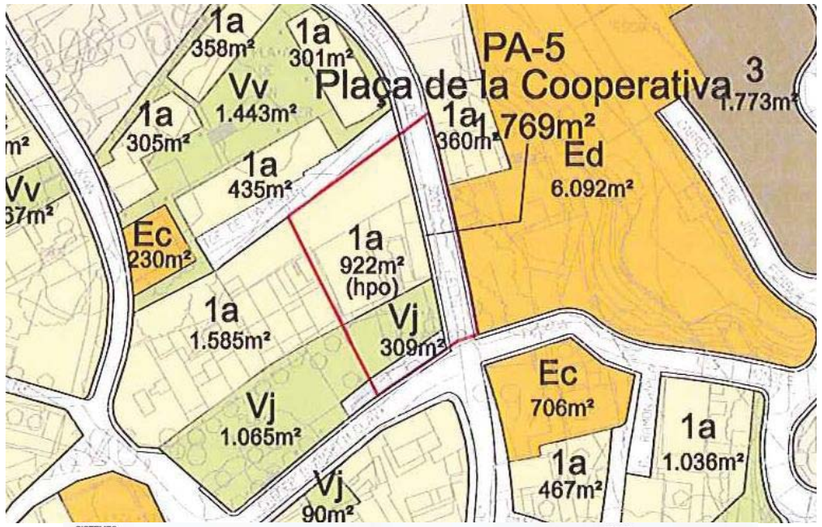
“...un dels objectius de l’ajuntament es atendre a la recomposició del centre urbà, que ha d’assolir un més alt grau de qualitat urbana i concretar la ubicació de nous equipaments o recuperar-ne d’antics ja desapareguts, tals com la sala del teatre.

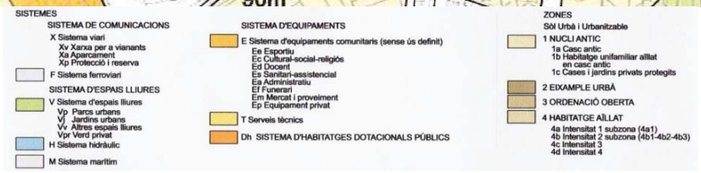
En aquest sentit es considera clau la remodelació del sector de la Cooperativa ja que és un sector estratègic del cas antic. L’operació ha de servir per a potenciar el paper social, cultural i de centralitat de la plaça de la Cooperativa i del seu entorn, ja que hi trobem molt pròxim equipaments importants com l’Ajuntament, l’església de Sant Feliu, l’escola Sant Feliu, la biblioteca i el centre d’assistència primària o altres espais públics propers com la plaça del poble.

Actualment, el municipi ***no disposa d’una sala de teatre o de sala polivalent*** *apropiada per a realitzar els diferents actes socioculturals. En aquests sentit,* ***és clau recuperar aquesta sala i el local de la Cooperativa per activitats i usos públics.***

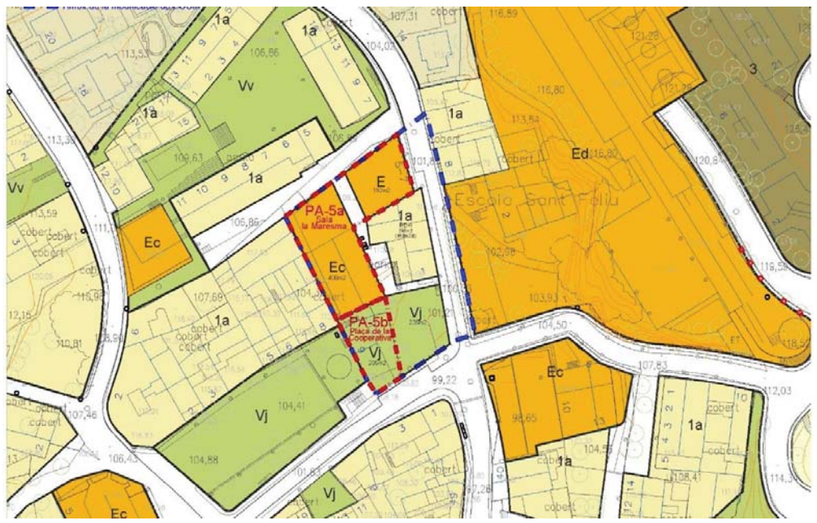
L’edifici del teatre i l el de la cooperativa suposen dos edificis d’arquitectura popular o tradicional amb interès arquitectònic que doten el casc antic de Cabrera d’una major riquesa i singularitat que cal potenciar.

Amb aquest objectius l’ajuntament proposa emprendre ***la rehabilitació de la Sala “La Maresma” com a teatre i equipament cultural del municipi i la regeneració i millora urbana de la plaça i de l’entorn de la cooperativa, per tal de millorar la qualitat urbana, ambiental i paisatgística, alhora que l’activitat cultural i comercial del casc antic de Cabrera de Mar.”***





Ordenació prèvia a la modificació puntual
Font: POUM de Cabrera de Mar. Abril 2014



Modificació puntual del POUM al sector de la cooperativa “La Guardiola”. Octubre de 2021.
Font: Modificació puntual del POUM de Cabrera de Mar P.A.5 Plaça de la Cooperativa

A finals de 2017, l’Ajuntament va sol·licitar ajut tècnic al Servei d’Equipaments i Espai Públic de la Diputació de Barcelona de cara a la redacció de **l’Estudi Previ i de Programació de l’equipament de la sala “la Maresma”**, per tal d’identificar les problemàtiques generals, dèficits, mancances i necessitats; definir el programa funcional a l’hora que concretar solucions tècniques de l’estudi de les diferents alternatives possibles d’intervenció de cara a poder planificar el posterior projecte general d’intervenció.





Vista de l’annex (actualment pizzeria) des de la plaça de l’Església. Vista del conjunt històric des de la Plaça de la Cooperativa
Font: GAA 2017





Vista de l’edifici de la cooperativa des de la plaça des del carrer Torrent Sant Feliu
Font: GAA 2017

II. OBJECTE

L’objecte del present expedient és informar, identificar i exposar les problemàtiques generals, necessitats i potencialitats del conjunt arquitectònic format per l’edifici de la Cooperativa “La Guardiola” i l’antiga sala de teatre “La Maresma”, de tal manera que sigui valorat com nova adhesió al llistat patrimonial de Bens d’Interès Culturals Locals, BCIL, pels seus valors com a objecte arquitectònic i document històric, al mateix temps que significació urbana, testimoni i memòria d’un lloc, un moment, unes sensibilitats, unes maneres de fer i com a exponent d’una determinada època.

III.FINALITAT

La finalitat del present expedient és, per una banda, disposar d’un instrument de protecció legal i específic, que avui, no disposa l’Ajuntament, per tal de garantir la preservació del conjunt arquitectònic “La Guardiola”, format per les components de l’antiga sala de teatre “La Maresma”; l’edifici de “La Cooperativa” i la plaça enfrontada a ambdues edificacions que porta el seu mon.

Per l’altra, el present expedient ha de ser un instrument de gestió al servei de l’Ajuntament i municipi que faciliti l’accés a les fonts de finançament externes i així, garantir la preservació i conservació del conjunt com a objecte arquitectònic i document històric.

Finalment, programar la restauració de la imatge exterior, així com la rehabilitació, reutilització i revitalització del conjunt arquitectònic construït i del seu entorn, per tal de mantenir i preservar la seva vigència social i cultural al servei de les generacions presents i futures, amb les màximes condicions possibles de seguretat, utilització i autenticitat.

IV.CRITERIS DE REDACCIÓ DEL PRESENT EXPEDIENT

El document s’ha concebut en forma de fitxes descriptives amb l’objecte de sintetitzar les dades més rellevants que afecten al Bé com a conjunt històric, arqueològic, urbanístic, arquitectònic, artístic, ambiental i paisatgístic, alhora que testimoni i memòria col·lectiva de la població.

Els criteris de redacció del present expedient es detallen a continuació:

- Analitzar la seva situació i emplaçament del conjunt arquitectònic dins del nucli antic i context urbà de la població.
- Analitzar les problemàtiques generals, amb dèficits i mancances del conjunt arquitectònic i del seu entorn més immediat, des dels punts de vista històric, arqueològic, urbanístic, arquitectònic, artístic, ambiental, paisatgístic i normatiu.
- Identificar els valors singulars del conjunt arquitectònic construït i del seu entorn més immediat, des dels punts de vista històric, arqueològic, urbanístic, arquitectònic, artístic, ambiental, paisatgístic i normatiu.
- Analitzar el seu estat de conservació i identificar el quadre patològic.
- Exposar les capacitats i potencialitats del conjunt i entorn de cara a la conservació, protecció, restauració, reutilització, rehabilitació i revitalització.
- Conèixer la relació dels estudis, treballs previs i projectes realitzats durant el segles XX-XXI.
- Definir els diferents nivells de protecció proposats per a la protecció del Bé: NP1 ,NP2 ,NPE ,NP4 ,NP5 , i NP6.
- Tenir en compte, les directrius de continguts per als Catàlegs de béns protegits i plans Especials de Protecció del Patrimoni, segons document redactat l’any 2013 i consensuat pels Departaments de Territori i Sostenibilitat i el de Cultura de la Generalitat i que s’emmarquen en la LPCC i planejament urbanístic.

A continuació, es descriuen els diferents nivells de protecció a tenir en compte:

Nivells de protecció

Els nivells de protecció proposats per a la *protecció* del bé arquitectònic segueixen *les Directrius de contingut per als catàlegs de béns protegits i plans especials de protecció,* redactat conjuntament pel Departament de Territori i Sostenibilitat i el Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya (febrer de 2013) i s’emmarquen en la LPCC i en el planejament urbanístic. Cada bé pot tenir més d’un nivell de protecció:

NP1 Integral. Nivell de protecció total, aplicable a aquells béns que s’han de mantenir íntegrament, amb especial respecte de les seves característiques específiques i dels elements o parts que el composen. Només es permetran actuacions de restauració i consolidació que no malmetin, perjudiquin o desvirtuïn el bé. Tots els BCIN, així com tots els jaciments arqueològics i paleontològics, siguin BCIN o no, així com els EPA, tenen un nivell de protecció integral, d’acord amb allò establert per la LPCC. També es pot establir un nivell de protecció integral per als BCIL o BPU que, atenent als seus valors arquitectònics, escultòrics o històrics, formen un tot indivisible.

NP2 Conservació. Nivell de protecció per als elements o conjunts lliures de modificacions substancials que els desfigurin, els quals cal preservar i revalorar globalment. En termes generals són permeses les actuacions encaminades a la seva conservació i posada en valor i a la recuperació d’aquells aspectes que s’hagin vist alterats.

L’atribució d’una protecció amb nivell de conservació pot suposar restriccions d’ús. En el cas del patrimoni arquitectònic, aquest nivell de protecció afecta a aquells edificis o elements de singular valor, BCIL o BPU, que conserven la seva fesomia original o que, tot i conservar-la en els aspectes bàsics, han perdut la coherència unitària genuïna a causa d’intervencions sobre la construcció original, d’un procés de degradació o d’un canvi d’ús.

En aquests edificis i elements, les actuacions permeses seran les de restauració dels seus valors primitius mitjançant projectes unitaris de reforma i/o restauració. El grau de protecció, en el cas dels edificis, afectarà la composició i els elements constitutius de les façanes principals i secundàries visibles des del carrer, els volums generals (és a dir, els límits exteriors dels edificis), les cobertes i aquells espais interiors que, en cada cas particular, tinguin un valor espacial i artístic (com ara vestíbuls, escales, sales nobles, torres, etc.). Aquest nivell de protecció implica la conservació in situ dels elements d’interès que es troben en els edificis, com poden ser arcs, llindes, elements escultòrics, paviments, vidrieres, elements ceràmics, peces d’ofici, pintures murals exteriors o interiors, etc.

NP3 Parcial. Nivell de protecció per als béns on interessa preservar i revaloritzar algun dels seus elements. Són permeses obres sempre i quan no es perdin els valors dels elements que van originar la protecció. Aquesta protecció és aplicable a BCIL i BPU, els valors dels quals resideixen principalment en la seva estructura tipològica, exteriorment reflectida en la façana, i en la disposició dels elements comuns (vestíbuls i caixes d’escala), que serien les parts protegides; la resta de l’edifici podrà ser afectada per actuacions de rehabilitació, sempre que es mantinguin o revalorin els esmentats elements comuns.

En el cas del patrimoni arqueològic i paleontològic, d'acord amb el decret 78/2002 de 5 de març, de la Generalitat de Catalunya, el nivell de protecció parcial es pot aplicar als jaciments, ja siguin BCIL o BPU, i a les AEA (vegeu el nivell de protecció 6).

NP4 Protecció ambiental. Nivell de protecció per a béns i/o conjunts, el valor dels quals resideix principalment en la configuració del paisatge urbà, rural, natural o paisatgístic de notable valor ambiental. Quant als béns arquitectònics, aquest nivell protegeix els béns o conjunts BCIL i BPU, els valors dels quals es troben fonamentalment a les façanes, per formar part d’un context d’edificacions d’una mateixa tipologia que defineix un determinat ambient o paisatge urbà o rural. En aquest cas, independentment de l’obra a realitzar, fins i tot la substitució total o parcial de l’edificació, caldrà garantir una adequació ambiental mantenint els trets tipològics de les façanes, les línies de coronament, la disposició de les parcel·les, etc. Quant als Béns naturals i ambientals-paisatgístics, aquest nivell protegeix àrees, entorns i elements puntuals, que tinguin valor.

NP5 Documental. Nivell de protecció que permet les intervencions de conservació, restauració, reforma o rehabilitació, ampliació i, fins i tot, enderroc, condicionades a deixar constància

documental (planimètrica i fotogràfica) que garanteixi la permanència de la seva memòria històrica. Aquest nivell de protecció només és aplicable a aquells BPU l’interès dels quals radica en altres aspectes diferents a l’arquitectònic, com pot ser l’històric o el social, o quan per motiu d’interès públic no sigui possible la seva conservació.

NP6 Àrea d’Expectativa Arqueològica (AEA). Les AEA s’apliquen a espais urbans, rurals o naturals que són susceptibles de contenir en el subsòl elements o jaciments d’interès arqueològic. Qualsevol intervenció en aquests espais, incloent-hi el subsòl d’elements immobles, haurà d’anar precedida d’exploracions i dels pertinents informes arqueològics que justifiquin l’oportunitat de l’obra projectada.

V. JUSTIFICACIÓ

L’actual expedient de declaració pretén posar en relleu els valors tant en continent com en contingut de l’antiga sala de teatre “La Maresma”, de l’edifici de la cooperativa de “La Guardiola” i del seu entorn més immediat, urbanístic, ambiental i paisatgístic, amb la plaça de la Cooperativa que li dona front, la plaça del Poble i les infraestructures urbanes adjacents (escales i construccions subsidiàries) fent conjunt amb els veïnatges patrimonials, tot garantint així, un determinat focus visual i centralitat entès com a paisatge urbà.

En aquest sentit, es posa èmfasi atorgant al lloc una nova centralitat amb capacitat de dinamitzar les activitats socials, culturals, lúdiques i comercials de l’àmbit objecte de conservació i protecció i, en conseqüència, la dinamització del centre neuràlgic i nucli antic e Cabrera de Mar.

Es valora el conjunt construït de la Cooperativa “La Guardiola” com a exponent d’una determinada època, amb clara singularitat i que cal ser sumat com a nou equipament central al servei de la població.

El seus valors singulars a potenciar, i més enllà dels històrics, urbanístics arquitectònics, artístics, ambientals i paisatgístics, han d’encaminar-se quan a la seva significació urbana, testimoni històric i de memòria col·lectiva i social, com a exemple llegat d’emprenedoria des del poble i per al poble.



Plànol emplaçament. Identificació de la Maresma (vermell), la Cooperativa (blau) i l’annex / actual pizzeria (verd)
Font: Estudi de Programació de la sala “la Maresma”. GAA 2017

VI. MARC NORMATIU

El present expedient de declaració, ha de tenir en compte per una banda, i necessàriament, els continguts de la Llei 9/1993, de 30 de setembre, de Patrimoni Cultural Català (LPCC).

Per l’altra, les directrius de contingut per als Catàlegs de Béns i Plans Especials de Protecció del Patrimoni de febrer 2013.

I, finalment, tenir en compte els continguts del POUM de Cabrera de Mar d’Abril 2014 i de manera molt especial, els continguts, criteris, oportunitat, necessitat i justificació de la Modificació Puntal de 2017, aprovada definitivament.

- **Quant a la Llei 9/1993 de Patrimoni Cultural Català**, se’ns indica que:

  ....“*el Patrimoni Cultural és un dels testimonis fonamentals de la trajectòria històrica i d'identitat d'una col·lectivitat nacional. Els béns que l'integren constitueixen una herència insubstituïble, que cal transmetre en les millors condicions a les generacions futures. La protecció, la conservació, l'acreixement, la investigació i la difusió del coneixement del patrimoni cultural és una de les obligacions fonamentals que tenen els poders públics”.*

Aquest paràgraf, expressat com a article 1 de la Llei, ens dona el valor de permanència en la memòria col·lectiva del conjunt arquitectònic de “La Guardiola, format per la Sala de teatre de “La Maresma”, l’edifici de la “La Cooperativa” com a edificis interrelacionats visualment i física, alhora que estretament vinculats fins a dia d’avui, a través de la plaça de la Cooperativa i el carrer intersticial entre ambdues edificacions. Al mateix temps i alhora, interpel.la a l’administració competent, en aquest cas a l’Ajuntament de Cabrera de Mar.

Com a herència, cal que sigui transmesa en les millors condicions, es a dir, protegida i conservada, tot sumant al patrimoni local, essent estudiada i finalment difosa en tota la seva complexitat.

Tot i ser un bé immoble l’objecte d’informe, cal entendre’l com a contenidor de memòria col·lectiva i d’una alta significació urbana per la seva intrínseca relació entre conjunt construït i societat amb més de 100 anys d’existència, alhora que la seva ubicació central dins del nucli antic de la població. En aquest sentit, ha ser mereixedor d’una protecció i defensa especial en tant que està relacionat amb la història i cultura d’un lloc i d’un país i que ha de poder ser gaudit de nou pels ciutadans, al mateix temps que garantir la seva pervivència en les millors condicions possibles, tal i com ens indica en el article 1 punt 2 de la Llei i han de ser desenvolupats en disposició de la legislació urbanística pertinent.

Segons l’article 18, entenem que els valors del be s’inscriuen en els descrits en l’article 1, per tant, el conjunt arquitectònic de “La Guardiola” format per “La Maresma” i l’edifici contigu de “La Cooperativa”, ha de ser objecte de protecció, conservació, acreixement, d’investigació, difusió i el foment del Patrimoni Cultural Català en l’esfera local ja que el bé constitueix un punt de referència important de la història de Cabrera de Mar.

EXPEDIENT DE DECLARACIÓ DEL CONJUNT ARQUITECTÒNIC DE LA COOPERATIVA ”LA GUARDIOLA. SCCL” I LA SALA DE “LA MARESMA”, COM A BÉ CULTURAL D’INTERÈS LOCAL, BCIL. CABRERA DE MAR Exp.23026

- **Quant a les Directrius de Contingut per als Catàlegs de Béns i Plans Especials de Protecció de febrer 2013**

Entenem el conjunt de “La Guardiola” com a mereixedor de ser inclòs al Catàleg de béns protegits que comprèn el pla urbanístic en tant que forma part del Patrimoni Cultural en les en les tipologies següents:

Arquitectònicament, configura un conjunt arquitectònic amb valor cultural, històric i identitari que forma part d’una estructura urbana dins del casc antic i històric de la població.

Un conjunt arquitectònic d’especial caràcter urbanístic, ambiental i paisatgístic amb els dos edificis de “La Maresma i de “La Cooperativa” amb el seus volums complementaris i la plaça de la Cooperativa amb relació visual amb l’element de *“la glorieta metàl·lica modernista”* de l’antiga masia de Ca l’Esquerra; l’actual edifici de les Monges, Escola Sant Feliu. Urbanísticament relacionat amb la Plaça del Poble i l’Església de Sant Feliu a través de les infraestructures d’unió tals com les escales i la històrica font del carrer Anselm Clavé.



Vista general del conjunt de de la Plaça de l’Església i des de la Plaça de la Cooperativa
Font: Ajuntament de Cabrera de Mar

Com a *arquitectura popular*, és un conjunt arquitectònic que inclou la manifestació material en què es barregen factors econòmics, socials, culturals, i en conseqüència, és un dels conjunts d’equipaments que més contribueix a potenciar la senya d’identitat de Cabrera de Mar. Cal entendre doncs, que com a bé que integra patrimoni cultural, cal preservar i mantenir com a identificador.





Imatges històriques: vista del conjunt des de la Plaça del Poble i des de la Plaça de la Cooperativa. Primera meitat s.XX.
Font: Ajuntament de Cabrera de Mar

Les característiques i context expressat, s’entén com:

> *“el resultat del procés d’anàlisi i estudi del conjunt construït i dels espais, ambients, elements i materials amb valors detectats, alhora que de les seves característiques històriques, tipològiques, socials o naturals que li confereixen uns valors que cal regular per a protegir-los“.*

L’anàlisi s’ha realitzat per arribar a fer una valoració objectiva del bé amb l’establiment de la categoria i nivell de protecció assignat per l’administració competent.

S’ha valorat, a banda del seus valors artístics, que el conjunt arquitectònic, és un testimoni viu del passat, i per tant, va lligat a la història i als seus esdeveniments. També es te en compte l’adaptació a cada moment històric que ha permès identificar la seqüència i s’ha valorat doncs, el grau de manteniment dels edificis, espais, ambients, elements, materials i estructura essencials del conjunt. És per això que la seva identificació ens explica moltes coses del lloc, de la història i de les maneres tradicionals de vida del poble.





Celebració del Carnestoltes dins la Maresma i d’un sopar popular a la Plaça de la Cooperativa. Últim terç del s.XX.
Font: Ajuntament de Cabrera de Mar

Previ a aquest informe de suport a la declaració del bé, s’ha analitzat l’estat de conservació del bé i per tal de poder regular les intervencions necessàries, alhora que clarificar l'estat de les edificacions més enllà de les façanes; tot aportant dades de les característiques de l’estat de conservació i quadre patològic en relació als sistemes estructurals, constructius i en els materials, tal i com és preceptiu.

Com a valor entenem també les accions antròpiques, es a dir, les produïdes per l’home, ja sigui sobre el medi urbà o rural, ja que tenen com a finalitat l’adaptació a una sèrie de necessitats. Així, la Sala de la “La Maresma” és fruit de la necessitat de donar espai cultural i de socialització a “La Cooperativa” més enllà del seu Cafè-ateneu (posteriorment local joventut-billars, ping-pong, futbolí i escola de música). L’Aurora en el seu moment i al llarg de la seva història fins a temps recents.

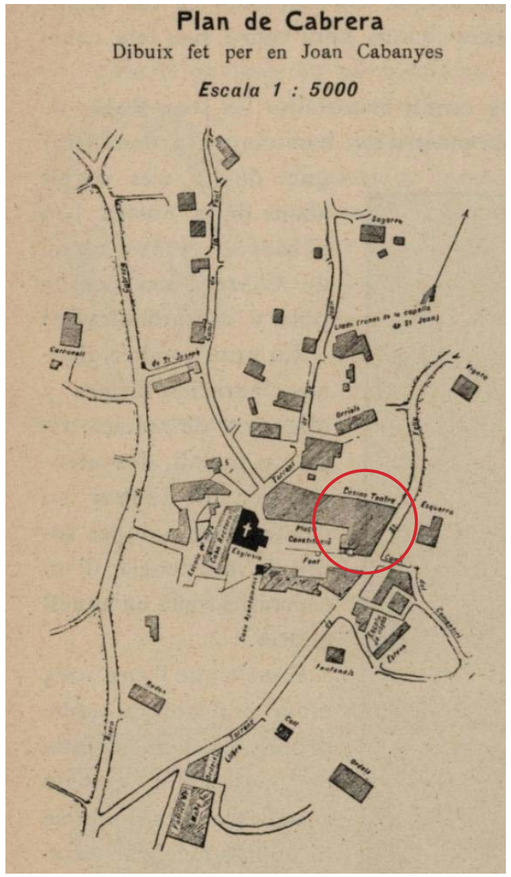
És indispensable el coneixement dels usos pels quals es va construir el conjunt arquitectònic objecte de conservació i protecció, al mateix temps que saber com s’ha anat adaptant o modificant el bé al llarg dels anys, per a acollir-ne d’altres. Això fa comprendre l’evolució del conjunt i el perquè de les diferents característiques, de tal manera que es pugui determinar els valors de manera més objectiva i amb la voluntat unificadora d’un espai urbà de suport del conjunt arquitectònic construït, plaça de la Cooperativa i volums complementaris i subsidiaris de les edificacions principals i demés infraestructures urbanes.

- **Pel que fa al POUM de Cabrera de Mar d’Abril 2014**

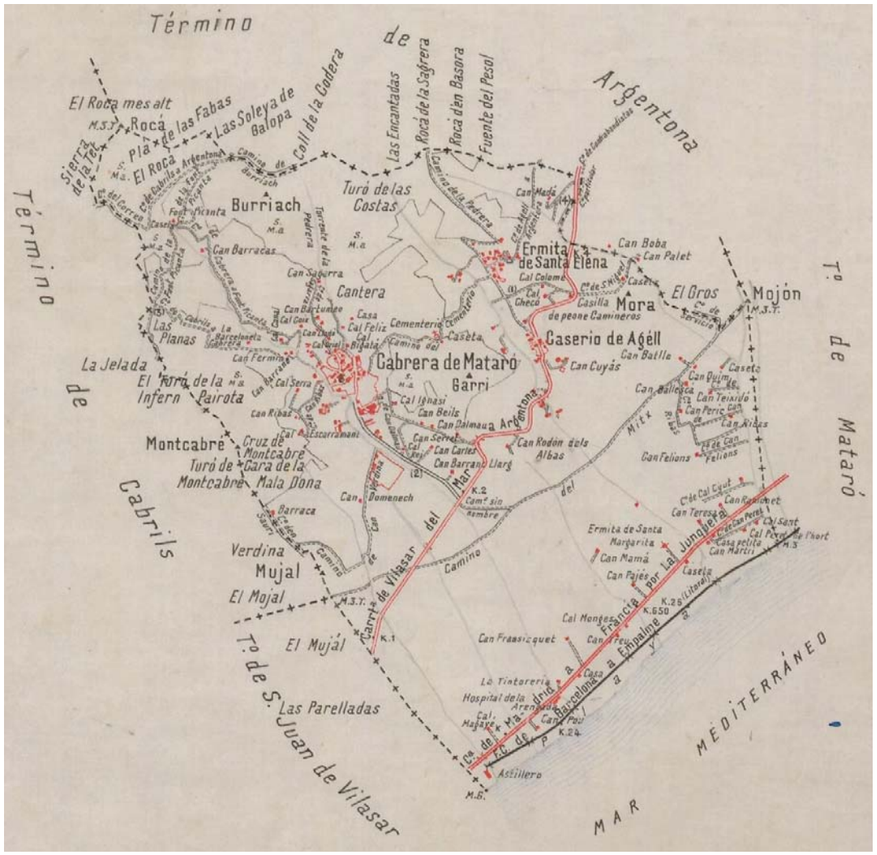
El conjunt arquitectònic emplaçat al centre neuràlgic del nucli antic està classificat com a sòl urbà i hauria de ser dins dels sistemes d’equipaments Ec Cultural-social.

> *“El teixit de casc antic es situa en l’àrea central del nucli urbà, al voltant dels carrers de la Riera, Anselm Clavé, Pare Jaume Català, i la riera de Sant Feliu. En aquest teixit s’hi ubiquen alguns dels edificis més representatius de Cabrera, tals com l’Ajuntament, l’Església de Sant Feliu, la biblioteca municipal, el centre assistencial, així com les places de la Cooperativa, la de can Pau Ferrer o la del Poble.”*

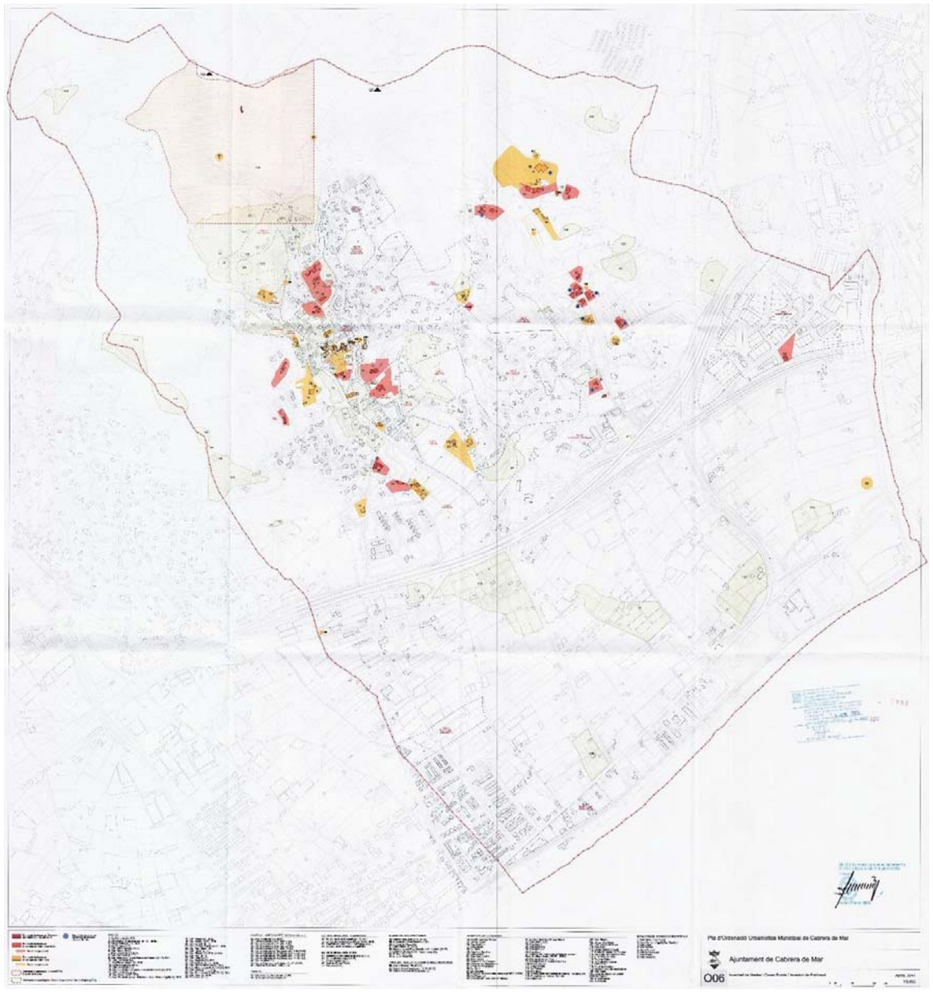
A nivell històric sabem que el teixit urbà créixer a l’època medieval, al voltant de l’església Parroquials de Sant Feliu - documentada l’any 1025- tot creant els carrers de la trama urbana més primigènia i caràcter ambiental de nucli antic, amb testimonis d’edificacions medievals i posteriors o restes d’elles. A nivell urbanístic i sobre plànol, es llegeix el nucli històric configurat a partir de la orografia i de l’assentament més primitiu. Segurament es tractava d’una construcció romana i situada sobre el turonet que hi havia entre les dues rieres i al centre del nucli habitat més primigeni.



Plànol de Cabrera de Mar el 1908. Encerclat el conjunt arquitectònic de la Cooperativa “La Guardiola” i la sala de “La Maresma” (identificades com a Casino Teatre), la Plaça de la Constitució i l’Església Parroquial de Sant Feliu
Font: dibuix de Joan Cabanyes. Geografia general de Catalunya. [Vol. II], Província de Barcelona de Francesc Carreras Candi


Término de Argentona
Término de Cabrils
Tº de Mataró
Burriach
Turó de las Costas
Ermita de Santa Elena
Can Boba
Can Palet
El Oros
Mojón
Mora
Caserio de Agell
Cabrera de Mataro
Barri
Montcabre
Cruz de Montcabre
Turó de Cara de la Montcabre
Mala Dona
Verdina
Mujal
El Mujal
Las Pareladas
S. Juan de Vilasar
MAR
MEDITERRÁNEO
Ermita de Santa Margarita
Can Mamá
Can Fajés
Can Frassinquet
Can Rodon dels Albas
Can Cuyás
Can Feliuns
Can Ribas
Can Dalmau
Can Domenech
Can Barcano Llarg
Can Terrers
Can Marcet
Can Ribes
Can Pelleros
Can Teixido
Can Perris
Can Vallecia
Can Dulmo
Can Batlle
Cal Ignasi
Cal Beils
Cal Cuyas
Cal Feliu
Cal Cabot
Cal Sant
Cal Pere de Port
Cal Monegal
Cal Majaret
Cal Paul
Cal Checa
Cal Colomé
Cal Cos
Cal Serra
Cal Fermin
Cal Cura
Cal Barcelo
Cal Bartumeu
Las Planas
La Jelada
El Turó de la Pairota
Infern
Las Soleya de Balopa
Roca
El Roca mes alt
Pla de las Fabas
Sierra de la Tel
Call de la Codera
Las Encantadas
Roca d'en Basora
Roca de la Sagrera
Fuente del Pesol
Camino de Burriach
Camino de Argentona
Camino de Cabrils
Camino de Mataró
Camino de Vilasar
Camino
Carretera de Barcelona a Francia por el Litoral
Carretera de Barcelona a Francia por el Pinalmo
Ferrocarril de Barcelona a Mataró y Francia
Hospital de la Ma...
La Tintoreria
Astillero
Casa Nova
Casa Pelita
Casa Pelita
Casa Pelita

aïllades i cases entre mitgeres, torres, edificis singulars religiosos, edificis singulars civils, elements arquitectònics, carrers, places i conjunts arquitectònics, elements i conjunts mediambientals.



Inventari de Masies i cases Rurals / Inventari de Patrimoni. Plànol O-06
Font: POUM Cabrera de Mar

El Pla General vigent estableix dues qualificacions especials per patrimoni (Clau 15-zones especials) i que ens son d’interès:

25 zones amb sub-claus 15a (zones protecció d’edificis i entorns d’interès artístic) i 15b (zona de protecció d’entorns i conjunts arqueològics)

15a:

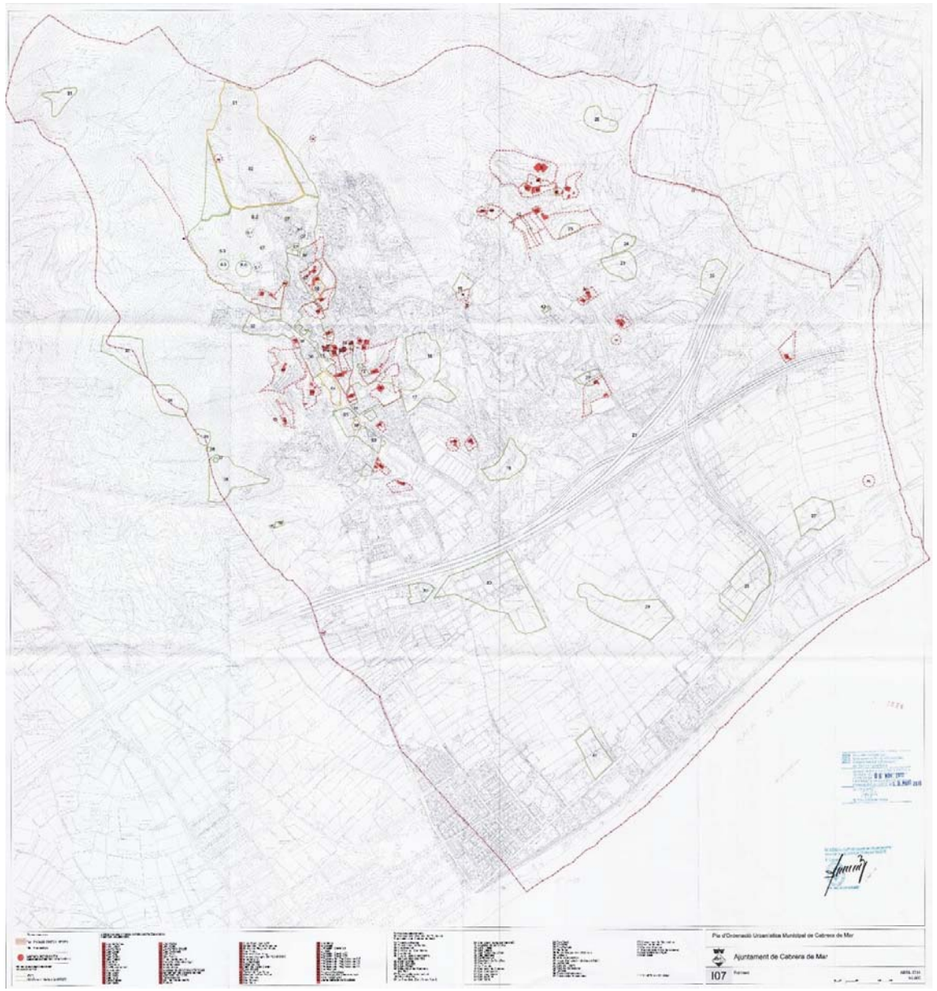
“compren els edificis, conjunts i entorns que pel seu interès històric-artístic o ambiental cal protegir d’actuacions edificatòries que puguin malmetre els seus valors propis”

Condicions de l’edificació del Pla:

“no podran ésser modificats en el seu volum i composició general de façanes, per tant, es consideren esgotats tant amb edificabilitat com en el volum possible” , encara que en casos excepcionals es puguin acceptar petites modificacions, reformes o ampliacions.”

El conjunt arquitectònic objecte del present expedient de declaració, no està inclòs en el Pla de Patrimoni de 2015, ni en el Pla Especial de Patrimoni Arquitectònic, Històric i Ambiental que inclou un inventari dels béns de 2017, però si fos al cas en un futur immediat i/o a curt termini, cal tenir en compte que:

- El manteniment de la composició estètica conformada pel repertori de solucions des sistemes estructurals i constructius originals, alhora que pel conjunt d’elements arquitectònics, decoratius i ornamentals; els materials d’acabat i paleta cromàtica dels mateixos, el tipus d’obertures, els eixos compositius i les proporcions entre els buits i els plens.
- La preservació dels entorns, de manera que mantinguin les visuals dels conjunts, ambients i perspectives.



Identificació de zones especials, elements susceptibles de ser proposats com a BCIN o AIA, espais i edificis definits al PEPA i edificis i espais d’interès de l’Inventari de Patrimoni de Cabrera de Mar. Plànol I-07
Font: POUM Cabrera de Mar

VII. EL CONTEXT GEOGRÀFIC. CABRERA DE MAR

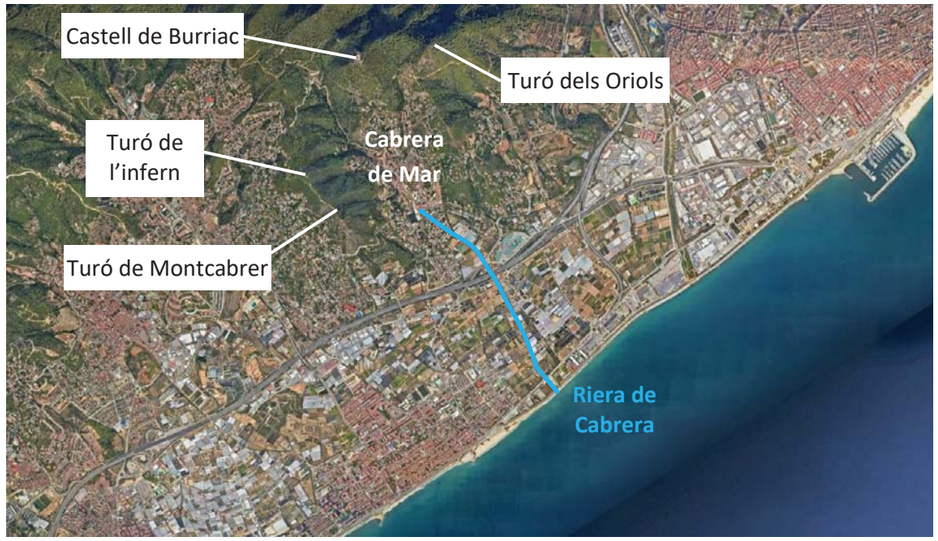
El municipi de Cabrera de Mar, anterior denominació Cabrera de Mataró (fins any 1965), consta d’una extensió superficial de 905,39 hectàrees, forma part de la comarca del Maresme, dins de la Regió metropolitana de Barcelona. Compta amb 4.594 habitants, segons el cens del 2017, i una extensió de 9,02 Km². Limita amb els municipis de Mataró, Vilassar de Mar, Cabrils i Argentona, i amb la costa entre la riera d’Argentona i el municipi de Vilassar de Mar.



El Maresme dins la província de Barcelona i emplaçament de Cabrera de Mar dins el Maresme
Font: Wikimedia Commons / bestmaresme.com

El municipi se situa en una petita vall oberta al litoral en forma d’amfiteatre, oberta a la plana al mar, queda encerclada per una sòrie d’elevacions que tanquen l’espai a ponent i llevant. En la part central de la cadena muntanyosa situada entre el massó del Garraf al sud, la delta de la Tordera pel nord i la serralada prelitoral a l’interior. Aquesta vall queda delimitada pels turons del Montcabrer, de l’Infern i Burriac, inici de l’espai PEIN de la Conreria-Sant Mateu-Céllecs.

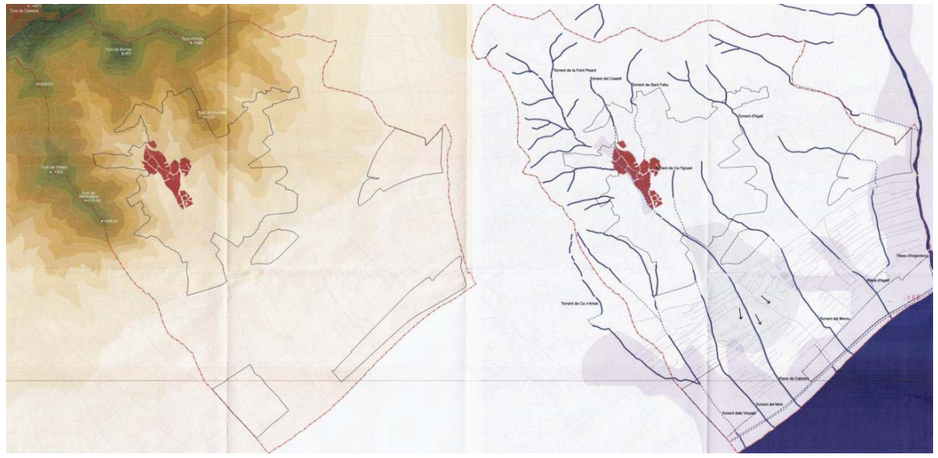
D’entre aquests turons neixen les valls que donen lloc a torrents i rieres que estructuren el territori de Cabrera estenent-se per les planes agr coles fins el mar. Aquests cursos d’aigua, amb pendents considerables als seus cons de recepcià, sàn de conca petita i de no gaire longitud, fet que fa que la major part de l’any siguin rius secs i només És en dies de pluja drenen l’aigua provinent de muntanyes i valls, encara que sense avingudes ni riuades significatives. ós per aquest motiu que les rieres han funcional tradicionalment com a camins naturals que comuniquen la costa amb l’interior, i És en els autÀntics eixos estructurants del territori, dels seus assentaments i de les trames urbanes.



Ortofoto identificant els elements geogràfics principals
Font: Google maps



Relació de Cabrera amb l’Espai d’Interès Natural de la Conreria–Sant Mateu-Céllecs
Font: POUM de Cabrera de Mar



Plànol hipsomètric i de conques hidrogràfiques
Font: POUM de Cabrera de Mar

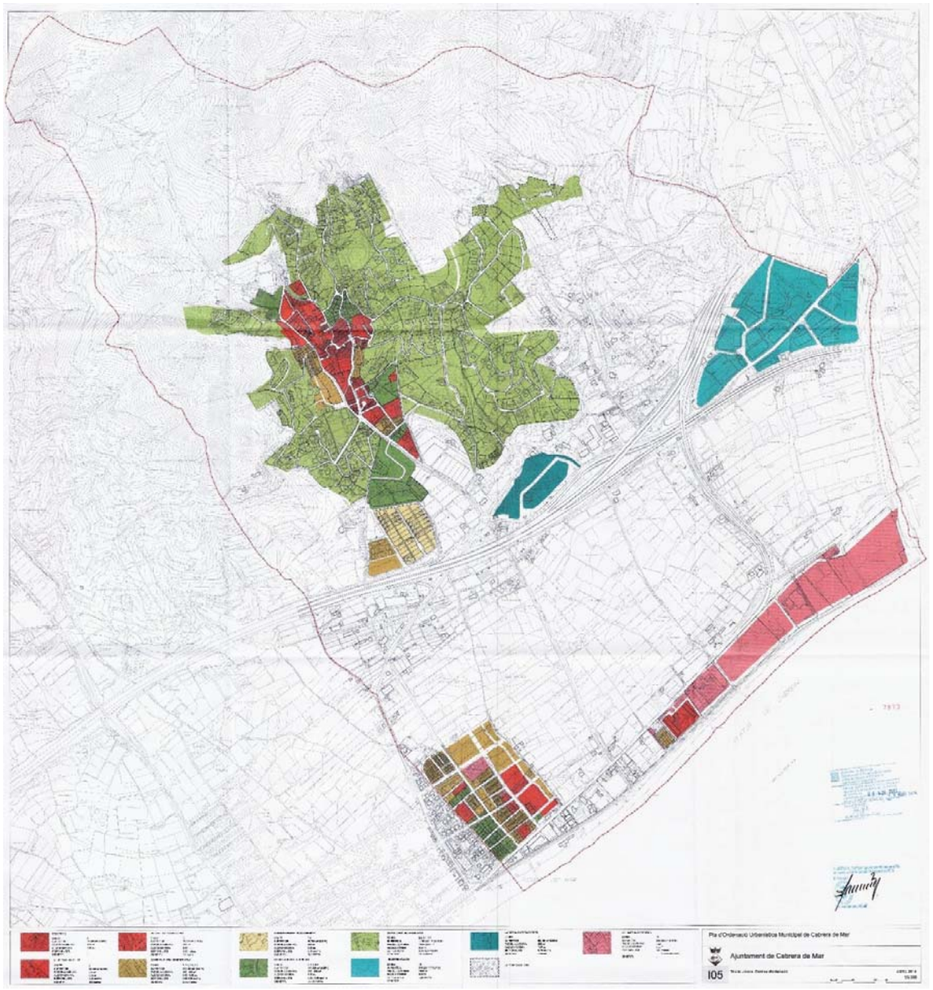
El Maresme en general, ha estat històricament, terra de pas, corredor d’invasions i, en menys escala, carreró de sortida, no ha estat mai un clos tancat sinó una terra amb horitzons molt amples. Tot plegat, dona motiu a la formació d’un tipus humà obert, cordial i acollidor.

També la seva situació geogràfica, arrecerada pels turons i oberta al mar, li aporta un clima amable, combinant la proximitat del mar i la muntanya.

El territori municipal de Cabrera de Mar entre les muntanyes i el mar, inclou els dos nuclis urbans que són característics de la comarca del Maresme i que conformen la dualitat entre un nucli interior i un nucli costaner, que sovint ha donat lloc a municipis independents.

En el cas de Cabrera de Mar, s’ha mantingut en nucli de l’interior (que històricament ha estat sempre el més antic i important) i no ha arribat a formar-se enterament en nucli costaner. **Entenem així un nou valor de pervivència en la part formal i identitària de Cabrera també a nivell urbanístic.**

És en el Centre urbà on es concentren quasi totes les activitats comercials i serveis, així seria en el cas de la sala “La Maresma”, conjunt urbà on hi cal destacar l’edifici del centre cultural de la cooperativa “La Guardiola SCCL”, creadora de teixit social i un gran actiu en la definició del poble de Cabrera de Mar.



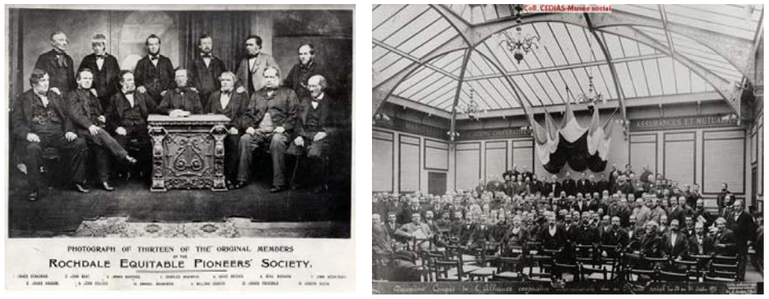
Teixits urbans. Formes d’ordenació. Plànol I-05
Font: POUM Cabrera de Mar. Abril de 2014.

VIII. EL CONTEXT DEL COOPERATIVISME. L’AURORA, LA GUARDIOLA I LA SALA AURORA-MARESMA

Els inicis del cooperativisme se situen a l’Anglaterra de principis del segle XIX, en plena revolució industrial. És contemporani amb d’altres moviments obrers i socials que propugnen una transformació social, creant una economia moral en defensa de la solidaritat i interès col·lectiu per combatre l’economia liberal devastadora amb expropiacions i pèrdua de drets socials. La societat civil, ha buscat sempre formes de cooperació per cobrir la subsistència i l’infortuni

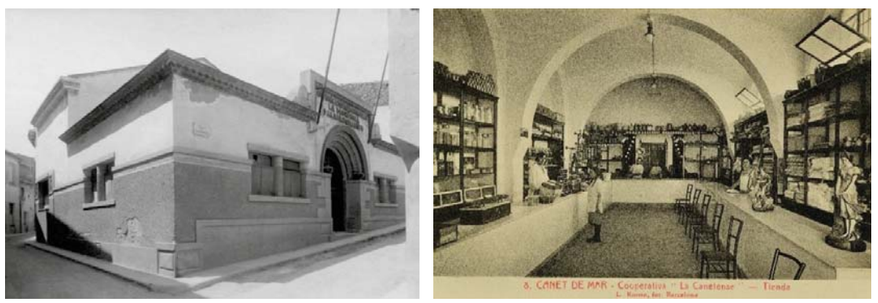
El mutualisme i cooperativisme neixen al segle XIX com a fenomen europeu, tot i que titllada d’utopia, aquests moviments acabaren imposant-se com a model de gran impacte les cooperatives de consum.

La Societat dels Honorables Pioners de Rochdale de l’any 1844, van ser la pionera en parlar de principis cooperatius referint-se a les directrius per les quals es regia la cooperativa. En el cas de França, es centrà en el model productiu adreçat a les sortides de l’atur, i Alemanya (Prússia) fou novetat el crèdit popular, fet a que també hem de referenciar a la Cooperativa en aquest sentit.



13 fundadors de Rochdale Equitable Pioneers’ Society (1865) i 2n Congrés Aliança Cooperativa Internacional (París 1896)
Font: Desconegut / CEDIAS-Musée social

Paral·lelament, a Catalunya també hi començava a haver experiències cooperatives, com la de Barcelona que inicià la seva activitat el 1842, L’Econòmica de Palafrugell o la Canetenca, ambdues fundades el 1865 com a cooperatives de consum, i La Obrera Mataronense o la Ladrillera de Terrassa, cap al 1860-70, que van ser les primeres cooperatives catalanes que van adoptar el model de Rochdale.



Edifici de l’Econòmica de Palafrugell el 1926-27 i botiga de la Canetenca de Canet de Mar el 1923, obra de l’arquitecte Modernista Rafel Massó
Font: Arxiu Municipal de Palafrugell / Lucien Roisin (Trencadís DIBA)





Primer Congrés Nacional de Cooperatives el 1913 i Comboi de la II Diada Internacional de la Cooperació de 1925
Font: Balell AFB / Col·lecció Roisin, IEFC (Museu d’Història de Catalunya)

Algunes dades i dates que descriuen l’evolució a Catalunya i Espanya en **el context de l’Alcancía de Cabrera de 1907 i de la seva expressió cultural amb La Sala L’Aurora de 1914:**

- **1865: fou fundada a Canet de Mar una cooperativa de consum , que encara avui existeix (amb un altre nom)**
- 1887: Aprovació de la Llei d’associacions, que donà un gran impuls a la regulació de les cooperatives.
- 1895: Creació de l’Aliança Cooperativa Internacional, que adoptà els principis de Rochdale, afegint-hi l’ajut mutu i el propi esforç.
- 1899-1913: Es constitueix la Cambra Regional de Cooperatives Catalano-Balears i s’organitzen els primers congressos cooperatius tant a Catalunya com a l’Estat.
- 1902: Creació de les primeres caixes rurals al País Valencià.
- **1903: Fundació de la Societat Aurora**
- **1907: Creació de la cooperativa l’Alcancía**
- 1910: no arriba a mil habitants *
- 1913: 1r Congrés Cooperatiu espanyol a la Universitat de Barcelona.
- **1914:** V Assemblea de les cooperatives. Pel juny d’aquest mateix any es va crear “la Escuela Cooperativista”com a Seccó de la Federació Comarcal de Barcelona. **Construcció de la Sala Aurora**
- 1920: 1076 habitants *
- 1923: Constitució de la Federació de Cooperatives de Catalunya.
- **1929: Cinema sonor a La Maresma**
- 1930: 1102 habitants *
- 1930: 70 socis. 120.000 pts. De capital. Des de 1925 repartit en serveis 19.306,47 pts.

- 1931: Aprovació de la primera Llei de cooperatives de l’Estat a Catalunya, que ja contemplava l’obligació de dotar fons de reserva. **Plantejament de fusió d’accions entre les de la Cooperativa i les de la Societat l’Aurora**
- 1932: Amb l’aprovació de l’Estatut d’Autonomia, Catalunya obté les competències en matèria cooperativa; es crea el Consell Superior de la Cooperació, s’aprova la Llei de bases de la Cooperació amb ajuts i subvencions; s’impulsa la Caixa de Crèdit Agrícola i Cooperatiu, s’incorpora al currículum educatiu. **Celebració de les Noces de Plata de La Alcancía**.
- 1933: El Ministeri de Treball insta a l’entitat a passar a ser Cooperativa popular de Consum.
- 1935: Obres per forn de pà.
- 1936: Entra en vigor el projecte de Mutualitat.
- La Guerra Civil, plantejà al cap de pocs mesos, problemes de proveïment que el Govern de la Generalitat intentà de resoldre per mitjà de les cooperatives.
- 1937: **La Alcancía canvia de nom per La Guardiola**. Es creen les Joventuts cooperativistes. **Intent de fusió de la Societat la Aurora i la Guardiola.**
- 1938: segons estadístiques de la Cooperativa Central de Abastecimientos, hi havia a Catalunya, en 27 comarques, 383.733 famílies cooperativistes. VIè Congrés de la Federació de Cooperatives de Catalunya. Es van tractar diversos temes: La **creació d’una Caixa de Crèdit Cooperativa.** I Congrés Extraordinari de la Federació de Cooperatives de Catalunya amb un únic objectiu : **la creació de la Caixa de Crèdit Cooperativa.**
- 1939: Supressió de la legislació cooperativa i confiscació de propietats(15/4/1939). **L’Alcancía és ocupada sota la presidència de Pere Màrtir Manent.** Es retorna el nom de La Alcancía.
- 1940: 1152 habitants *
- 1942: Aprovació de la Ley de cooperativas a Espanya que les incorporava a la Obra Sindical de Cooperación.
- **1949: Conveni amb Ajuntament. Revitalització de la Sala Aurora. Adopció del nom La Maresma.**
- 1950: 1262 habitants *
- 1960: 1487 habitants *
- 1970: 1705 habitants *
- **1957: Celebració de les Noces d’Or de la Societat.**
- **1958: Compra de terrenys per fer cases de socis.**
- **1959-1960: Plantejament de venda de la Sala d’Espectacles a L’Ajuntament. Es signa contracte de lloguer de La Maresma a La Alcancía.**

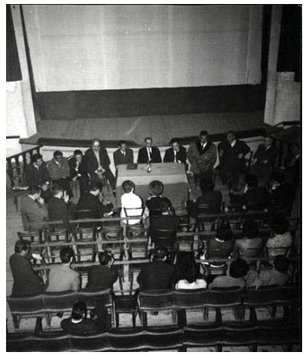
- 1961: El cap de La Falange retorna el local fins llavors de les JONS a la Societat. **Es proposa crear un Centre Cultural i es proposa convertir la botiga en Supermercat.**
- 1961-1962: **Adequació local com a Centre Cultural. Arranjament façana i plaça.**
- **1963: Inauguració de botiga com a autoservei.**
- **1964: Inaugurades les cases per a socis. Cases de La Guardiola.**
- **1965: Proposta fusió d'entitats i obres de reforma de la Sala La Maresma.**
- **1966: Obertura Sala de Cultura.**
- **1970: Plantejament de nou edifici amb magatzems, botiga, despatx, Sala d'actes, pisos de lloguer.**
- **1971: 172 associats.**
- 1972: es desestima construcció nou local. Es planteja llogar terreny del veÓnat de La Guardiola per al "Club de Baloncesto de Cabrera".
- 1981: Amb l'arribada de la democrÒcia les diferents organitzacions representatives del cooperativisme reprenen la seva activitat. Primer intent de constituir una Federaci de Cooperatives de Consumidors, a Canet de Mar, hi assistiren 53 cooperatives d'arreu de Catalunya. La Federaci fou creada finalment pel juny de 1981, sota la presidéncia del nou president de la Generalitat Jordi Pujol.
- **Anys 80-90: Construcció del poliesportiu. Minva l'activitat a la Sala fins que es tanca. Desós magatzem municipal**
- 1981: 1695 habitants(*)
- 1983: S'aprova la Llei de cooperatives de Catalunya, primera de l'Estat que estarÒ vigent fins el 2002.
- 1985: l'Estat impulsa polÉtiques de creaci d'ocupaci , ja siguin a travÈs del foment de l'autoocupaci amb la capitalitzaci de l'atur amb ajuts i subvencions, o bé del foment de la petita empresa.
- 1987: S'aprova la Llei de Cooperatives de Espaàa. **Es planteja la situaci constructiva de La Sala amb consultes a l'Ajuntament.**
- 1988: Aprovaci de la modificaci d'estatuts per adaptar a nova llei de Cooperatives de 1983. **Restituci nom La Guardiola**.
- 1990: Aprovaci de la Llei fiscal de Cooperatives.
- 1996: Consulta amb Ajuntament per a possible canvi urbanístic que afecta al patrimoni de les societats. Modificaci article dels estatuts per ampliaci d'objecte social. **Proposta de creació d'un Centre Cultural. Inici de la voluntat de recuperació de La Maresma llogada a l'Ajuntament.**
- **1999: Es proposa utilitzar el local de l'antiga botiga com a Centre Cívic d'entitats del poble.**

- 2000: 3716 habitants(*)
- 2000: S'aprova per Junta de la Guardiola, sota la presidència de la Sra. Montserrat Manent, es fa ci estudi del Patrimoni de l'Entitat. **Presentaci de dues propostes de l'arquitecte Antoni Valls. Es continuen fent gestions per a la renovació i actualitzaci del Patrimoni.**
- **2001: Retornen les claus de la Maresma a la Guardiola. (28/1/2001). Es tapien les portes**
- 2002: S'aprova la Llei 18/2002, de 5 de juliol, de cooperatives de Catalunya.
- 2007: **Centenari de La Guardiola**.
- 2015: S'aprova una nova Llei de cooperatives, la Llei 12/2015, de 9 de juliol.
- 2022: 4848 habitants(*)
- **2024: La Guardiola continua sent impulsora dels nous projectes a travçs de convenis.**

(*) Institut estadística de Catalunya



Imatges exterior de la cooperativa durant el seu funcionament (anys desconeguts) i orla dels socis fundadors de la cooperativa 1907-1957.
Font: Ajuntament de Cabrera de Mar


Imatges de les juntes i reunions de la cooperativa. Postguerra, segon i tercer quarts del segle XX.
Font: Ajuntament de Cabrera de Mar




Imatges interiors del cafè de la Societat. Postguerra, segon i tercer quarts del segle XX.
Font: Ajuntament de Cabrera de Mar

IX. DESCRIPCIÓ DE L’OBJECTE PATRIMONIAL. L’AURORA, LA GUARDIOLA I LA SALA AURORA-MARESMA

L’edifici “La Maresma”, anteriorment “L’Aurora”, és un antiga sala de teatre construïda l’any 1914, ara ja fa 110 anys i situada dins del nucli antic de Cabrera de Mar.

Forma part d’un conjunt, dit actualment de “La Guardiola”, (Cooperativa La Guardiola, S.C.C.L) successora de la històrica cooperativa “La Alcancía”.

Des dels seus inicis, ara fa mes de 110anys, ha estat un important centre cultural al servei de la població de cabrera de Mar.

El 1903 es creada la Societat Aurora, una societat que agrupava el progressisme de Cabrera de Mar, i que posteriorment es veurà vinculada a la cooperativa agrícola i de consum “La Alcancía” a 1907. (Cooperativa Agrícola la Alcancía, Alcancía Agrícola, o com La Alcancía sembla ser des de 1920).

L’edifici inicial de l’Aurora, i que encara existeix, fou construït en uns terrenys cedits per la família Manent i mitjançant un emprèstit entre els socis. Comptava amb planta baixa, on es situava la botiga i un 1r pis com a cafè i lloc social.

Com a cooperativa acomplia l’objectiu d’abaratiment de costos de productes i una gran funció, la de mutualitat (vinculada a l’Aliança de Barcelona), també el d’estalvi, d’abastiment mèdic i alimentari tant necessari i sobretot en temps de guerra.

Cal dir que també consta en temps de la Guerra Civil, a nom de la Societat Aurora com a cooperativa amb emissió de moneda.

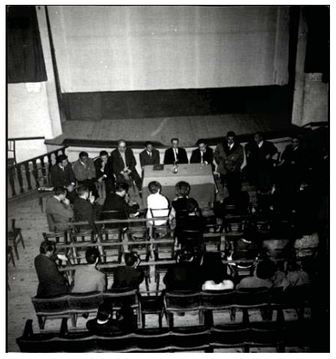
La Sala de “La Maresma” actual, es fruit de la unió de forces entre les dues entitats. La Societat Aurora i la cooperativa Alcancía, qui crearen la Sala d’espectacles l’Aurora al juny de 1914**.**




Interior de la botiga de la cooperativa durant la primera meitat del segle XX i l’antiga botiga amb els dependents.
Font: Ajuntament de Cabrera de Mar i La Societat Cooperativa “La Guardiola” (1907-2007) / Cent anys d’història de Cabrera. Fundació Burriac col·leccionable número 14. Any 2008.




Interior de la botiga de la cooperativa previ al reacondicionament interior i al 2017
Font: Ajuntament de Cabrera de Mar i GAA 2017

Interior de la Sala Aurora durant una junta de la Cooperativa. Segon i tercer quarts del segle XX.
Font: Ajuntament de Cabrera de Mar i Cooperativa “La Guardiola SCCL”




Representacions teatrals a la Sala l’Aurora. Segon i tercer quarts del segle XX.
Font: El teatre a Cabrera (Josep López Viñals)

X. BREU HISTÒRIA DE LA SALA AURORA. ANTECEDENTS

Aquesta nova sala fou anomenada “la sala de dalt” per diferenciar-la de “la sala de baix” de l’altre Societat important de Cabrera, la Sala Atlàntida. També fou activa des de 1914 fins a 1939, desapareixent definitivament del paisatge urbà l’any 1996.

Ambdues sales eren ben a prop, una a la plaça i l’altre al seu front.

La seva història te continuïtat passada la Guerra Civil, a diferència de la seva veïna Atlàntida, tot i això, va ser presa pel bàndol nacional.

La societat Aurora i la cooperativa, La Alcancía, visqué una revifalla cultural quan va passar a mans, també de l’Ajuntament a 1948, per conveni. Tot i seguir pertanyent a la cooperativa, es llogava per a fer espectacles per falta de lloc específic. Aquest moment serà el motiu d’adopció del nou nom de “la Sala Maresma”, i que també fou assenyalada a la seva façana quan fou repintada, apareixent el 1949 substituint el de 1914 de la construcció.

També es comptà amb un seguit d’obres d’adequació als nous temps, incorporant nous aparells per cinema i realitzant altres activitats com serien actes culturals i conferències. Es seguí fent teatre, les Festes Majors, quinto, el carnestoltes, homenatges a la vellesa i ball.

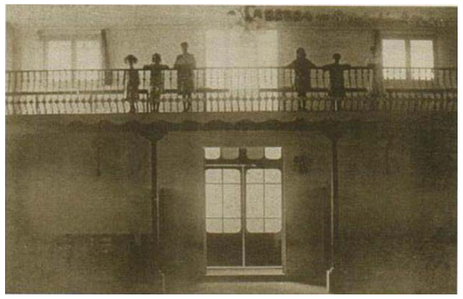


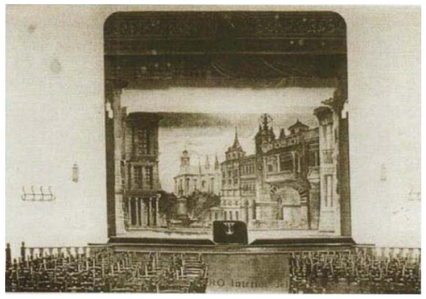


Vals per a la Societat l’Aurora
Font: soleryllach.com

Cinema a la Societat l’Aurora-La Maresma

Pel que fa al cinema, cal dir que Cabrera, com a altres poblacions es sumà a la incorporació del cinema entre els seus populars entreteniments a partir de 1915. Sabem que inicialment fou a l’Atlàntida que s’inicià amb cinema mut sobre els anys 20 i a l’Aurora, amb cinema ja sonor sobre l’any 1929.





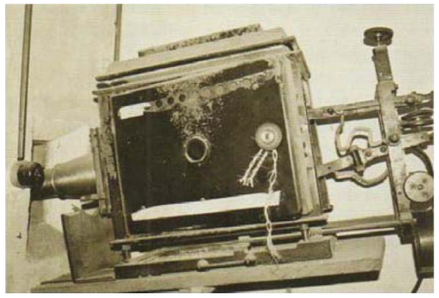
Sala l’Atlàntida. Visió de l’entrada i la galeria exterior. Interior de la Sala Aurora abans de la guerra.
Font: Origen desconegut i imatge cedida per Josep Pons (ambdues extretes de “El pas del cinema per Cabrera” de Patrícia Ubach Pellicer

Els nous temps feren que fos necessària una ampliació de la cabina de projecció per a noves i més modernes màquines, també que es substituïssin les cadires per butaques.

L’any 1950 s’estrenen les 100 butaques de platea.

Les modificacions substancials foren entre els anys 1954 i 1957.

Consten expedients de sol·licitud de permís per a construir un cobert a 1954 i les reformes d’adequació de banys i la sala de projecció a 1957 al anar incorporant nova maquinaria de projecció que necessitava adaptació i espai.



Projector de publicitat de la Sala la Maresma.
Font: Patrícia Ubach Pellicer. Octubre del 2000.

Teatre de la Societat l’Aurora-La Maresma

El 8/12/1906. “Teatre nou” de companyia d’afeccionats dirigida pels Srs. Pla i Manent. Nom fins a 1909. Es desconeix en quina sala i lloc anomenada posteriorment “Teatro de la Unión Cabrerense” nom que perdura fins a 1914.

El 28 i 29/6/1914. En el programa es menciona la inauguració de la Sala de la Societat Aurora amb Mar i Cel d’Àngel Guimerà sota la direcció de J.M. Tatay qui estarà vinculat fins a 1922.

El 18/3/1923. L’Agrupació Teatral “La Aurora”, canvia de denominació, serà Companyia Còmic-Dramàtic de la Societat “La Aurora”. Aquest fet és anunciat al programa de la representació Joventut d’Ignasi Iglèsies. Aquest nom es mantingué fins a 1931.

El 14/6/1931. Trobem la companyia, ara anomenada Aimants de Talia, homanetjant a Joan Escorsa on veiem per primer cop participació femenina en la obra d’Ignasi Iglesias, La Llum apagada. Les actrius afeccionades foren Francisca Maltas i Emilia Vinyals.

Període Feixista: Es coneix la coexistència de les Societats La Aurora, La Atlàntida i el Cor La Floresta, aquesta coral a 1945 celebraria el seu 34è aniversari. Tot i que unides sota les imposicions, aconseguiren seguir fent teatre i cant coral creant concomitàncies des de llavors.

Aquest edifici es convertí en un dels més importats del poble a nivell cultural i social que tingué vida fins als anys 80 del segle XX quan es construí el nou poliesportiu. També i coma conseqüència de problemes estructurals feren que es tanqués definitivament, tot quedant en desús i sent utilitzat com a magatzem municipal.

Amb el temps, ús inapropiat i vandalisme va fer que sobre els anys 2000 hagués de ser tapiats els accessos i obertures de façanes.

Origen de la Sala “L’Aurora-“La Maresma”

El febrer de 1914 es signa escriptura de venta per part de Joan Manent i Pujol i germans a favor de la Societat Cooperativa agrícola “La Alcancía”.

“Venen Maria Pujol i Delhort (vídua de Josep Manent i Batlle) mare de Joan, Sebastià, Josep M. i el fill menor Pere Màrtir Manent i Pujol als compradors, Pere Serra Viñals i Bartolomé Prat i Gel com a representants de La Alcancía.

Anteriorment, a 1901, de Teresa Casas i Parer (vídua de Joan Rovira Perecaula fent testament a 4/7/1890) i Concepció Rovira Casas.

Casa i hort contigu de 2 martans (4 àrees i 8 centiàrees) situat a la Plaça del Poble núm. 48. Consta la casa d’un pis i part de 2 amb porta sortint a la plaça pel darrera i altre porta a la plaça per davant. Casa de baixos i alt de 423 m2 amb cens”.
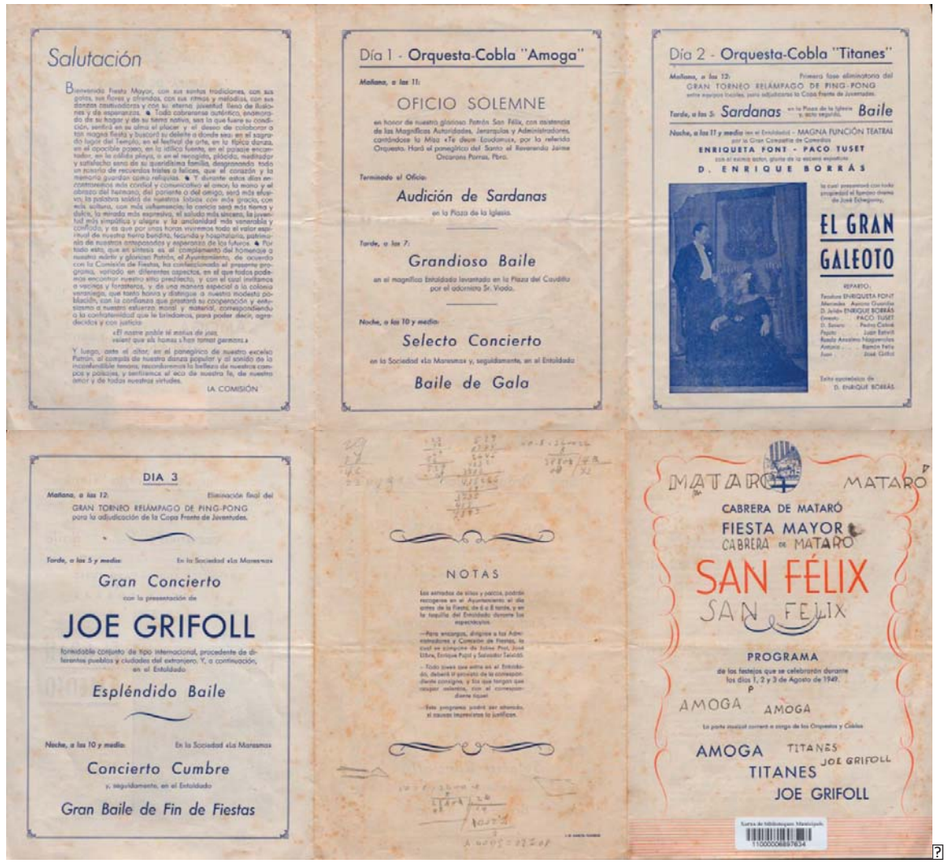
Llinden:

Davant-orient: Riera de Sant Feliu

Dreta-migdia: Jaume ?

Darrera-ponent: Josep Colominas per terreny de la Plaça.

Esquerra-nord: Successors de Francesc Dalmau



Programa de les festes de Sant Feliu de 1949 amb actuacions a “la Maresma”
Font: Trencadís DIBA

XI. ARQUITECTURA ORMANEMTACIÓ. LA COOPERATIVA LA SALA LA MARESMA

La Cooperativa “La Guardiola”

Pel que fa a l’edifici de la cooperativa, cal dir que rau en ell el seu valor fundacional de “La Maresma” i alhora mostra una voluntat expressiva arquitectònica decorativa d’acord amb els cànons estilístics del seu moment.

L’edifici de planta baixa i planta pis, amb façana principal i d’accés, orientada a migdia i enfrontada a la plaça de la cooperativa, s’hi pot veure una inscripció en el capcer amb l’any 1903 amb garlanda floral dins l’estil modernista, així com el remat superior amb cornisa amb detalls florals sobre respiradors decoratius balustrada de pedra treballada al terrat, tot rematat amb palmeta superior. També compta amb elements ornamentals d’emmarcament en portes i balconades, barana de ferro forjat en balcó (model núm. 56 de la casa de foneria Joaquim Mumbrú) amb mènsules decoratives sobre franja amb sanefa decorada. Les llindes de porta principal i balcó presenta un emmarcat amb rosetes i columna per simular obertura geminada. Tamb de pedra treballada era la balconada de la terrassa d’accés a la passarel·la.



Entorn immediat de la Plaça de la cooperativa façanes de migdia i llevant
Font: Estudi de Programació de la sala “la Maresma”. GAA 2017



Detall ornamentació part superior de la façana
Font: DIBA

Estilísticament ens acosta a la **casa de la Plaça núm. 3 (Casa Jaume Català)** de **l’arquitecte Bonaventura Bassegoda i Amigó**. Cal dir que també fou aquest arquitecte l’autor del singular Casino del Masnou, on podríem veure-hi un sistema d’altell del teatre que, amb diferències, ens és referent i a Cabrera, el 1901 de la **Casa torre amb capella Francesc Ordeig (Mas Català),** també **l’Ajuntament i l’escola. A 1907 serà Assessor arquitecte de l’Ajuntament de Cabrera.**



Ortofoto identificant la cooperativa, l’escola, la Casa Jaume Català, Mas català i l’Ajuntament.
Font: Google maps. GAA 2024





Façana de la Casa Jaume Català a la Plaça del Poble i accés al Mas Català.
Font: arquitecturamodernista.cat





Façanes de l’Ajuntament de Cabrera de Mar i del Col·legi Parroquial Sant Feliu.
Font: poblesdecatalunya.cat

L’escala d’accés al pis superior, també llueix amb un arrencament amb ornament ondulat fent de barana ornamental en pedra que ocupa 6 esglaons fins un pilar també de pedra amb remat decoratiu. Segueix amb una **barana de ferro forjat** que ressegueix fins i amb a la passera d’unió de l’edifici de la cooperativa –element físic i metafòric-, a nivell del primer pis del cafè fins a la Sala de la Maresma, a nivell de l’amfiteatre interior. Fem esment de l’existència d’un **element decoratiu desaparegut en forma de torre amb merlets al final de l’escala que amb els anys farien la funció de serveis.**





Escala d’accés al pis superior i antics serveis al capdamunt de l’escala.
Font: Estudi de Programació de la sala “la Maresma” GAA 2017 / Ajuntament de Cabrera de Mar

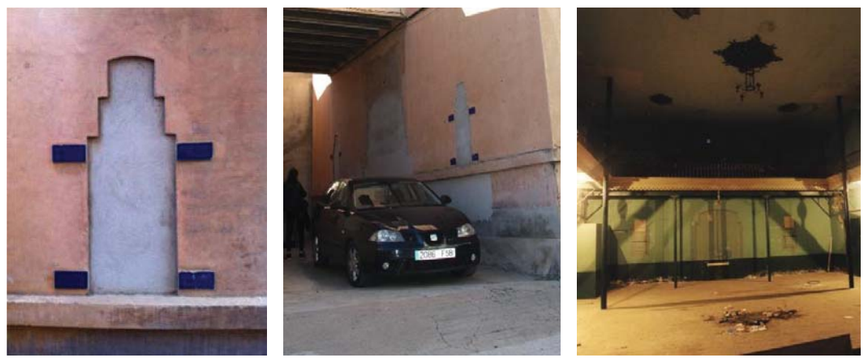
La Sala de “ La Maresma”

Pel que fa a l’edifici de La Maresma, no llueix tant ornament com el de la cooperativa a nivell exterior, malgrat això, te elements remarcables. L’edifici, sota el comandament del contractista Teodoro Roldós, és de construcció simple i austera, te **tancaments de murs d'obra de fàbrica i pilastres que actuen de desguàs de canaleres**.



Vistes general i individual de les façanes de migdia i de llevant.
Font: Estudi de Programació de la sala “la Maresma”. GAA 2017

Els accessos a carrer des de la planta baixa i **obertures** (actualment tapiats), son tractats estilísticament, amb **formes esglaonades geometritzades i notes de rajola color blau simètriques als límits de les finestres**.



Detall d’una de les finestres en planta baixa i de l’accés tapiat. Vista interior.
Font: Estudi de Programació de la sala “la Maresma”. GAA 2017

També té **capcer esglaonat seguint l’estil i la inscripció de 1949** fet inscriure així per Alzeniu Ferratis.



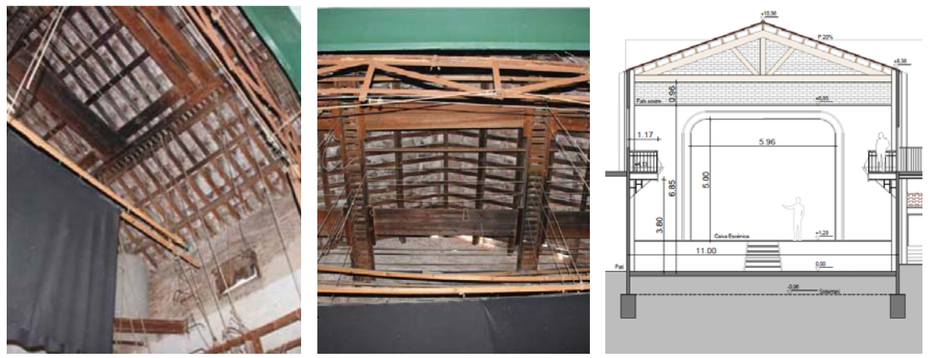
Capcer esglaonat i inscripció de 1949
Font: Ajuntament de Cabrera de Mar

A llevant, fem esment dels **respiradors i de les finestres** amb vidres de color, possiblement col·locats pel lampista Joan Canals, com seria molt probablement, la **porta d’accés també ornamental segons fotografies antigues**.



Detall d’una de les finestres de llevant i de l’accés i les finestres de migdia abans de que es tapiessin.
Font: Estudi de Programació de la sala “la Maresma” GAA 2017 / Ajuntament de Cabrera de Mar

De valor son a l’interior, **l’estructura d'encavallades i bigues de fusta que formalitzen una coberta** a dues aigües de teula aràbiga i el canal sota cairó ceràmic i tortugades i baixants de ceràmica vistes exteriors.



Estructura d’encavallades i bigues de fusta vista a la caixa escènica. Secció transversal amb vista de l’encavallada
Font: Estudi de Programació de la sala “la Maresma”. GAA 2017

També la **boca escènica** i els passos d'accés mitjançant balconades corregudes a nivell de planta primera-amfiteatre.. Interessant és la tipologia de llums i florons remetent a l’atmosfera de l’època. Els treballs de fusteria i ebenisteria van anar a càrrec de Enrique Barba.

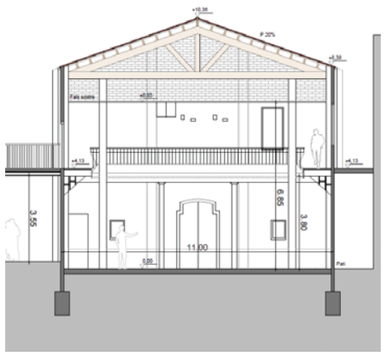




Baranes tornejades de la boca escènica i llums i florons de la sala.
Font: Estudi de Programació de la sala “la Maresma”. GAA 2017

Element fonamental és també **l’estructura de l’amfiteatre de l’altell** construït a base de pilars de fosa, jàsseres de fusta, bigues i mènsules d’acer i voltes rebaixades.





Estructura de suport de l'amfiteatre, a base de jàsseres d'acer suportades per pilars de fosa i tornapuntes d'acer de suport de les llosanes en voladís de les balconades laterals de llevant i ponent. Secció constructiva transversal de la sala vista cap a migdia.
Font: Estudi de Programació de la sala “la Maresma”. GAA 2017

La **barana ornamental és de fosa amb línia ondulada i petites flors estampades o florons de ferro decoratius.** El ressegueix en la part baixa, un davantal faldó de planxa de fusta decorativa.



Barana ornamental de l’altell.
Font: Estudi de Programació de la sala “la Maresma”. GAA 2017

D’interès és el **pas d’unió de les dues places, la del poble amb la de la cooperativa** on es salva el desnivell mitjançant una escala amb un arc decoratiu trilobulat, també seguint el motiu esglaonat en encapçalament. L’accés consta també de tarja i portes de forja.







Pas d’unió entre les dues places.
Font: Estudi de Programació de la sala “la Maresma”. GAA 2017

La Sala tingué **espais subsidiaris, com l’altell que fa el pas porxat de carrer com a sala de projeccions**, i la nau **edifici comercial** (actual pizzeria) que formava part donant us de vestuaris, exposicions i posteriorment fou bar. L’espai seria destinat a lloguer.





Imatges del pas porxat d’accés a la planta altell.
Font: Estudi de Programació de la sala “la Maresma”. GAA 2017

Resum cronològic

- 1903 Fundació Societat l’Aurora i construcció edifici.
- 1907 Fundació Cooperativa la Alcancía.
- 1914 Construcció Sala l’Aurora.
- 1929 Projecció cinema sonor.
- 1935 Plantació de 4 Xiprers per Ramon Bonet. (En resta un en peus).
- 1937 Catalanització del nom La Guardiola substituint a la Alcancéa.
- 1939 Ocupació bàndol Nacional. Retorna el nom de La Alcancéa.
- 1949 Acord entre l’Alcancía i l’Ajuntament. Adopció nom sala “La Maresma”
- 1954-1957 Reformes interiors de la Maresma.
- 1960 La Maresma contrau contracte de Lloguer amb la Guardiola.
- 1974-1977 La Maresma presenta problemes de continuïtat. í s llogatera de la Sala i el Café.
- 1978 Increment lloguer de la Sala La Maresma.
- Anys 80-90 Construcció del poliesportiu. Minva l’activitat a la Sala fins que es tanca. Des És magatzem municipal. 1988 restitució nom de La Guardiola.
- 1997 Intent de recuperació de La Maresma llogada a l’Ajuntament.
- 2001-2004 Retorn de les claus de La Maresma a La Guardiola. Assumeix responsabilitat La Guardiola i es tapien les portes. Aprovació continuïtat en gestions per a possible renovació i actualització del patrimoni en posterior presentació de propostes de l’Arquitecte Antoni Valls.2016 La Guardiola a Mapes de Patrimoni Cultural Diputació Barcelona
- 2017 S’aprova inicialment la modificació Puntual del POUM de Cabrera de Mar PA-5 Plaça de la Cooperativa.

- 2018 Aprovació Estudi Previ de Projecte, EPP, i Estudi de Programació, EP, de la sala “La Maresma”. Gestió del Servei d’Equipaments i Espai PÚblic de la Diputació de Barcelona. Redacció Xavier Guitart Tarrés, Arquitecte. (GUITART ARQUITECTURA .ASS.SLP).
- 2022 Aprovació inicial Conveni urbanístic amb La Guardiola, SCCL en relació amb la Sala La Maresma. Servei Tècnic Municipal. Ajuntament de Cabrera de Mar.
- 2022 L’Ajuntament de Cabrera de Mar, promou concurs públic per a la reforma i ampliació de la sala de “La Maresma”, per a ús de teatre-sala polivalent.
- 2023-2024 L’Ajuntament de Cabrera de Mar, adjudica la redacció del projecte bàsic i executiu de reforma i ampliació d’aquest nou equipament, per a ús de teatre-sala polivalent.







Imatge exterior de la plaça de la Cooperativa mirant “La Maresma” en projecte i en estat actual.
Fonts: Projecte guanyador del concurs de Reforma i ampliació de la sala “La Maresma”. NS Arquitectes. / GAA 2017





Imatge interior de l’accés a la sala en projecte i en estat actual.
Fonts: Projecte guanyador del concurs de Reforma i ampliació de la sala “La Maresma”. NS Arquitectes. / Ajuntament de Cabrera

XII. ACTUACIONS PRÈVIES A L’ACTUAL VALORACIÓ

En el ple del dia 11 de maig de 2017, l’Ajuntament i la Cooperativa La Guardiola van aprovar un conveni urbanístic en el que acordaven la rehabilitació del teatre per part de l’Ajuntament a canvi de 25 anys d’usdefruit. La infrautilització de l’equipament cultural i el seu estat d’abandó han provocat un accelerat procés de degradació de l’edifici i com a conseqüència de la manca d’actuacions de manteniment, conservació i millora, que l’han portat a una situació tal, on l’envelliment general del materials constructius i de les seves instal·lacions reclamen programar actuacions de rehabilitació integral, per tal de poder recuperar i reutilitzat l’edifici.

L’Ajuntament de Cabrera de Mar, atesa la situació de l’edifici dins del casc antic i centre neuràlgic, la seva història, significació urbana i memòria col·lectiva de la població, té la voluntat d’intervenir en l’edifici, per tal de recuperar l’equipament cultural i posar-lo de nou en ús al servei de la població.

En aquest sentit, l’any 2017 l’Ajuntament va posar en marxa la tramitació d’una modificació puntual del Pla d’Ordenació Urbana Municipal en el sector edificat per la cooperativa “La Guardiola SCCL”, amb l’objecte de requalificar les seves edificacions, i poder revitalitzar el conjunt arquitectònic, alhora que millorar els espais urbans del seu entorn més immediat. Cal dir que el text refós del planejament vigent, POUM, aprovat definitivament el 17 de juliol de 2015, delimita un polígon d’actuació urbanístic (P.A.-5) per transformar a l’àmbit de la cooperativa “La Guardiola SCCL”, sense necessitat de mantenir, protegir i preservar tant l’edifici del teatre de 1914 i revitalitzat a 1949 com el local de la cooperativa. En aquest sentit, la modificació puntual pretén transformar l’illa del casc urbà de la plaça de la Cooperativa amb l’objectiu fonamental de recuperar els edificis preexistents com equipaments cultural al servei de la població.

Atenem a la modificació puntual del POUM que ens son fonamentals com a pas previ i justificació:

> *“....un dels objectius de l’ajuntament es atendre a la recomposició del centre urbà, que ha d’assolir un més alt grau de qualitat urbana i concretar la ubicació de nous equipaments o recuperar-ne d’antics ja desapareguts, tals com la sala del teatre. En aquest sentit es considera clau la remodelació del sector de la Cooperativa ja que és un sector estratègic del cas antic. L’operació ha de servir per a potenciar el paper social, cultural i de centralitat de la plaça de la Cooperativa i del seu entorn, ja que hi trobem molt pròxim equipaments importants com l’Ajuntament, l’església de Sant Feliu, l’escola Sant Feliu, la biblioteca i el centre d’assistència primària o altres espais públics propers com la plaça del poble. Actualment, el municipi no disposa d’una sala de teatre o de sala polivalent apropiada per a realitzar els diferents actes socioculturals. En aquests sentit, és clau recuperar aquesta sala i el local de la Cooperativa per activitats i usos públics. L’edifici del teatre i la Cooperativa suposen dos edificis d’arquitectura popular o tradicional amb interès arquitectònic que doten el casc antic de Cabrera d’una major riquesa i singularitat que cal potenciar. Amb aquest objectius l’ajuntament proposa emprendre la rehabilitació de la Sala “ La Maresma” com a teatre i equipament cultural del municipi i la regeneració i millora urbana de la plaça i l’entorn de la cooperativa per millorar la qualitat urbana, l’activitat cultural i comercial del casc antic de cabrera de Mar. (...) “*

A finals de 2017, l’Ajuntament va sol·licitar ajut tècnic al Servei d’Equipaments i Espai Públic de la Diputació de Barcelona amb la redacció de l’Estudi de Programació de l’equipament de la sala “la Maresma”, per tal d’identificar les necessitats, definir el programa funcional, concretar les solucions tècniques i estudiar les diferents alternatives d’intervenció, de cara a poder planificar el posterior projecte executiu.

Cal dir que, a 2016 consta ja La Guardiola a Mapes de Patrimoni Cultural Diputació Barcelona.

Com a resultat dels estudis, a 2022 es va aprovar inicialment el Conveni urbanístic amb La Guardiola, SCCL en relació amb la sala “La Maresma”.

El 2023 es va adjudicar la redacció del projecte bàsic i executiu de reforma i ampliació d’aquest nou equipament, per a ús de teatre i sala polivalent.



Imatge exterior de la plaça de la Cooperativa mirant “La Maresma” en projecte i en estat actual.
Fonts: Projecte guanyador del concurs de Reforma i ampliació de la sala “La Maresma”. NS Arquitectes. / Ajuntament de Cabrera



Imatge interior de l’escenari en projecte i en estat actual.
Fonts: Projecte guanyador del concurs de Reforma i ampliació de la sala “La Maresma”. NS Arquitectes. / Ajuntament de Cabrera

XIII. CONCLUSIONS FINALS

Atenent-nos als estudis realitzats i a la normativa marc, concretem que la valoració i descripció històrico-artística i social del conjunt arquitectònic format per la Cooperativa “La Guardiola”, la sala de “La Maresma” i entorn més immediat amb la plaça de la Cooperativa, dona fonament a les voluntats prèvies de:

- Recuperar el conjunt arquitectònic construït com a equipament cultural al servei de la població, tot reutilitzant els seus espais com centre socio-cultural i lúdic, amb sala polivalent per a possible ús de teatre.
- Recuperar un espai de referència històrica i de memòria col·lectiva de la població, per tal de posar en valor edificacions en risc de desaparèixer.
- Resoldre les demandes i necessitats de tipus sociocultural que reclamen les entitats i associacions de Cabrera de Mar, tot implementant un nou programa funcional de sala polivalent i possible ús de teatre, solucionant així, un dels dèficits actuals de la població.
- Concebre el nou conjunt d’equipaments, de volumetries simples, austeres però, amb elements i materials decoratius i ornamentals definitoris amb identitat pròpia, alhora que harmoniosos amb els valors culturals, ambientals i paisatgístics de la població.



Anuncis de la Cooperativa “la Alcancia”.
Font: Trencadís DIBA

Tot sabent que l’actual projecte de reforma i ampliació de la sala “La Maresma” ja encarregat ha d’atendre a:

- Actuar de manera urgent i prioritària en la rehabilitació de les cobertes de l’edifici principal i demés edificacions annexes amb alt nivell de degradació.
- Rehabilitar l’envolupant de l’edifici (cobertes, façanes i solera), alhora que reforçar l’estructura horitzontal, vertical i solera, garantint així, la solidesa i seguretat de l’equipament, la sostenibilitat i eficiència energètica.
- Implementar les instal·lacions generals necessàries en l’edifici principal i edificis annexes per donar servei als nous usos del programa proposat.

- Executar i dotar dels acabats interiors i equipament necessaris l’edifici principal i els edificis annexes, d’acord amb els requeriments del nou programa d’ús.
- Donar compliment a les normatives d’obligat compliment (CTE) i als requeriments de polivalència d’ús dels nous espais interiors.
- Eliminar les barreres arquitectòniques d’accés a l’edifici i dels espais l’interior de l’equipament.
- Regenerar, reordenar, dinamitzar i millorar l’urbanisme de la plaça i de l’entorn del nou equipament tot seguint els criteris de la Modificació Puntual del POUM, aprovada el 2017. Obertura i urbanització del vial posterior i el del pas intersticial entre els edificis de “La Maresma i el de “La Cooperativa”.
- Millorar la permeabilitat, relació i articulació dels diferents espais lliures situats a l’entorn de l’equipament.

Motiva per ser:

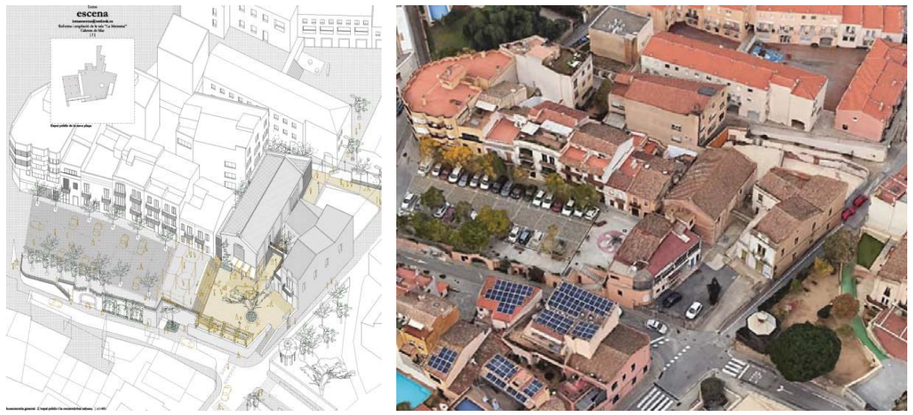
- Patrimoni cultural testimoni fonamental de la trajectòria històrica i d'identitat de Cabrera de Mar.
- Ser un bé que constitueix una herència insubstituïble i que cal transmetre en les millors condicions a les generacions futures.
- Ser un bé patrimonial que requereix la seva protecció, conservació, l'acreixement al catàleg, investigació i difusió del seu coneixement com a patrimoni cultural.
- Ser un bé moble contenidor de memòria col·lectiva i d’una alta significació urbana per la seva ubicació central i que fa conjunt.
- Ser mereixedor d’una protecció i defensa especial en tant que està relacionat amb la història i cultura de Cabrera atorgant valor cultural, històric i identitari i com a exponent d’una determinada època i llegat d’emprenedoria des del poble i al servei del per al poble:
  - Cooperativa
  - Entitat d’estalvi
  - Mútua
  - Emissor de moneda de paper “moneda de les llaunes”.
  - Foment d’instrucció per a fills associats
  - Assegurança d’invalidesa
  - Subsidi per intervencions quirúrgiques i estances a L’Aliança de Barcelona.
  - Servei de recader Cabrera-Mataró
- Ser considerat com a nou equipament en sistema Ec Cultural-social per augmentar metres quadrats cobrint necessitats sòcio-culturals.

- Ser posat de nou en ús al servei de la població atorgant-li una nova centralitat.

Tenint en compte:

- La composició arquitectònica general del conjunt arquitectònic a protegir: Manteniment dels elements arquitectònics, decoratius i ornamentals; els sistemes estructurals i constructives originals; els colors i materials d’acabat, el tipus d’obertures i les proporcions entre buit i plens.

- La preservació i millora urbana del seu entorn més immediat: Manteniment i revaloració de les visuals, ambients i elements i materials del conjunt arquitectònic, alhora que de les noves visuals i perspectives ja contemplades en el projecte bàsic i executiu actualment en curs de redacció.



Axonometria del projecte de Reforma i ampliació de la sala “La Maresma” i imatge aèria d’estat actual del conjunt.
Font: Projecte guanyador del concurs de Reforma i ampliació de la sala “La Maresma”. NS Arquitectes. /Google Maps.

Barcelona, a 21 de maig de 2024

L’arquitecte

JAVIER GUITART TARRES / num:16749-5

Firmado digitalmente por JAVIER GUITART TARRES / num:16749-5
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, st=Barcelona, o=Col·legi d'Arquitectes de Catalunya / COAC / 0015, ou=Col·legiat, title=Arquitecte, sn=GUITART TARRES, givenName=JAVIER, serialNumber=36961281M, cn=JAVIER GUITART TARRES / num:16749-5, email=gaaa@guitartarquitectura.com
Fecha: 2024.06.14 11:09:59 +02'00'

Xavier Guitart Tarrés

GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP

C. BIBLIOGRAFIA I CONSULTES

Arxiu Geològic Cartogràfic de Catalunya. Generalitat de Catalunya

Arxiu Municipal de Cabrera de Mar. Actes de l’Ajuntament.

Arxiu de revistes catalanes Antigues (ARCA). Biblioteca de Catalunya. Departament de Cultura. Generalitat de Catalunya.

Casas, Joaquim; El Maresme. Comarques de Catalunya, núm. 1. Barcelona, Albertó Editor. 1959

Celada, Rafael. APROXIMACIÓ A L'ATLAS COOPERATIU DE CATALUNYA FINS 1936. Generalitat de Catalunya Departament de Treball Institut per a la Promoció i la Formació Cooperatives. Barcelona, 1989

Estudi de programació de la sala “La Maresma”. Servei d’Equipaments i Espai Pèblic de la Diputació de Barcelona, en col·laboració amb l’Ajuntament de Cabrera de Mar. Consultoria externa: Xavier Guitart Tarrés, arqte. (GAAA SLP) Gestió: Marta Viada Pagès, arqta.

Llei 9/1993, de 30 de setembre, de Patrimoni cultural català. Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya.

López Viñals, Josep. El teatre a Cabrera. Cabrera de Mar.

Mapa de Patrimoni Cultura. Diputació de Barcelona. Cabrera de Mar. Febrer 2017.

Directrius de Contingut per als Catélegs de Bns i Plans Especials de Protecció. Departament de Territori i Sostenibilitat. Departament de Cultura. Generalitat de Catalunya. Febrer 2013

POUM de Cabrera de Mar. Text refós per aprovació definitiva. Memària de la Informació. Abril 2014

POUM de Cabrera de Mar. Memòria de l’ordenació. Novembre 2014

ROVIRA, J.M. (2006): Pla especial del patrimoni arquitectànic, arqueològic i històric de Cabrera de Mar A Mapes del Patrimoni

Catélegs Baranes Miguel Mateu Joaquim Mumbrú.

https://treball.gencat.cat/ca/ambits/economia_social/que_es_l_economia_social/coneixer_l_economia_social/una_mica_d_historia/

https://www.mhcat.cat/index.php/exposicions/exposicions_realitzades/catalunya_terra_cooperativa/els_inicis_de_l_economia_popular/el_naixement_del_cooperativisme#next

Cooperativisme a Catalunya, federació farmacèutica/Història de les cooperatives a Catalunya - Viquillibres (wikibooks.org)

Informació complementéria

Mapes de Patrimoni Cultural. Diputació Barcelona. Cooperativa Alcancía / Sala Aurora. Número de fitxa 08029 – 167. 19/4/2016

Mapes de Patrimoni Cultural. Diputació Barcelona. Glorieta de l'Edifici de les Monges - Escola Sant Feliu. Número de fitxa 08029 – 163. 19/4/2016

Mapes de Patrimoni Cultural. Diputació Barcelona. Plaça del Poble, núm. 3. Número de fitxa 08029 – 192. 2/9/2016

Mapes de Patrimoni Cultural. Diputació Barcelona. Font de la Plaça. Número de fitxa 08029 – 59. 5/5/2016

11 de maig de 2017, va aprovar inicialment la modificació Puntual del POUM de Cabrera de Mar PA-5 Plaça de la Cooperativa.

2018 Estudi de programació de la sala “La Maresma”. Diputació de Barcelona. Àrea de Territori i Sostenibilitat. Ajuntament de Cabrera de Mar. Redacció: Xavier Guitart Tarrés, Arquitecte GUITART ARQUITECTURA I ASS. SLP

1/7/2022 Aprovació inicial Conveni urbanístic amb La Guardiola, SCCL en relació amb la Sala La Maresma.

https://www.todocoleccion.net/facturas-antiguas/cabrera-mar-antigua-factura-1914-teodoro-roldos-contratista-obras~x128329263

https://www.todocoleccion.net/facturas-antiguas/cabrera-mataro-antigua-factura-1914-teodoro-roldos-contratista-obras-sociedad-a~x127438711

https://www.todocoleccion.net/facturas-antiguas/cabrera-mar-factura-1914-carpinteria-enrique-barba-obras-teatro-sala-sociedad-aurora-de~x228929433

1914 Escriptura Venta de Joan Manent i Pujol i germans a favor de la Cooperativa agrícola “La Alcancía”.

1934 Escriptura Venta de Maria Manent i Artigas a favor de la Cooperativa popular de consumo “La Alcancía”.

1944 Escriptura Venta de Mercè Prat i Riera a la societat “La Alcancía”

Articles estudis cooperativisme

https://treball.gencat.cat/ca/ambits/economia_social/que_es_l_economia_social/coneixer_l_economia_social/una_mica_d_historia/

https://www.mhcat.cat/index.php/exposicions/exposicions_realitzades/catalunya_terra_cooperativa/els_inicis_de_l_economia_popular/el_naixement_del_cooperativisme#next

https://ca.wikibooks.org/wiki/Cooperativisme_a_Catalunya,_federaci%C3%B3_farmac%C3%A8utica/Hist%C3%B2ria_de_les_cooperatives_a_Catalunya

Premsa

05/06/2018

Estudi per a la rehabilitació de la sala "La Maresma" de Cabrera de Mar
Ramon Viladomat

“La Diputació de Barcelona ha lliurat a l’ajuntament de Cabrera de Mar, l’estudi de programació de la sala “La Maresma”, un antic teatre situat al centre de la població actualment en desús i en mal estat de conservació que necessita actuacions de rehabilitació integral.

L'edifici de La Maresma, construït l’any 1914, disposa d'una superfície de 385 m² i forma part del conjunt d'edificacions de la cooperativa La Guardiola. Ara l’Ajuntament té la voluntat d’intervenir en l’edifici per tal de recuperar l’equipament cultural i posar-lo de nou en ús al servei de la població.

L’estudi planteja quatre alternatives d’actuació encaminades a la recuperació i rehabilitació de l’actual sala, ja sigui mantenint l’ús primigeni de teatre com plantejant altres usos més polivalents i de més flexibilitat, però de forma compatible amb la naturalesa arquitectònica de l’edifici. La inversió a realitzar, en funció de l’alternativa escollida, oscil·la entre els 700.000 i els 1.450.000 euros.

Amb aquest treball, l’Ajuntament de Cabrera de Mar disposa d’una informació objectiva que facilitarà la presa de decisió sobre les actuacions i les inversions necessàries per aconseguir que la sala “La Maresma” s’adeqüi als requeriments municipals.

L’estudi de programació és una eina que, davant la demanda d'inversió en un equipament, analitza la seva necessitat, la dimensiona adequadament i ofereix diferents alternatives per a implantar-la, valorades tècnica i econòmicament. L’estudi serveix també per facilitar a l’equip de govern elements per a la presa de decisions sobre la inversió prèvia a qualsevol actuació.”

25/11/2021

Avança el procés per a la revitalització del centre històric
L’ampliació i reforma de la sala la Maresma anirà acompanyada de la urbanització del seu entorn

“El ple municipal ha aprovat el text refós per fer efectiva la modificació del planejament al sector de la Cooperativa, una passa fonamental per tal de tirar endavant el projecte de revitalització del centre històric del municipi que promou l’Ajuntament. En concret, en aquest espai s’ha d’ubicar la sala de teatre polivalent la Maresma i s’ha d’urbanitzar el seu entorn amb la voluntat de dignificar i posar de rellevància aquest espai de la població.

De manera paral·lela a la tramitació urbanística avança l’adjudicació del projecte per a la creació de la futura sala de teatre polivalent a la qual s’han presentat una vintena de despatxos d’arquitectura. A més, també s’avança en el conveni que ha de signar-se amb la Cooperativa La Guardiola per a l’expropiació de tot el sector, a excepció de l’edifici històric de la Cooperativa la Guardiola, que serà rehabilitat i revitalitzat amb els diners de la compensació.”

12/09/2022

Signat el conveni amb la Cooperativa La Guardiola per a la rehabilitació de la Sala la Maresma i la millora del seu entorn

L'Ajuntament i la cooperativa rubriquen un acord que permetrà disposar d'un equipament cultural i potenciar l'atractiu del centre del municipi

"Després que el ple municipal donés el vistiplau a l'acord assolit, amb el vot a favor de 6 dels 11 regidors amb representació a l'Ajuntament, aquest 7 de setembre es firmava el conveni entre el consistori i la Cooperativa La Guardiola. El conveni, en el qual s'ha treballat al llarg dels darrers anys i que recull les prescripcions del Departament de Territori de la Generalitat, inclou l'acord d'expropiació d'una part important del sector de la Cooperativa, ubicat al centre històric, per 618.000 €. Aquesta actuació ha de permetre la rehabilitació i ampliació de la sala de teatre la Maresma i la millora urbanística del seu entorn, facilitant, a més, la connexió segura entre la plaça Can Pau Ferré i el carrer Anselm Clavé.

Per la seva banda, i amb els diners obtinguts per aquesta operació, la Cooperativa La Guardiola rehabilitarà el seu edifici històric."

21/1/2023

Avança el projecte de renovació de la Maresma
S'adjudica la redacció del projecte de reforma i ampliació d'aquest nou equipament

"El municipi dona una nova passa endavant en el pla de rehabilitació i construcció de la Maresma, un espai que l'Ajuntament de Cabrera de Mar va adquirir definitivament el desembre amb l'objectiu de construir d'una nova sala de teatre polivalent i revitalitzar el centre històric de la nostra vila.

Adjudicació del projecte

Després de convocar un concurs públic, l'Ajuntament ha adjudicat l'elaboració del projecte de reforma i ampliació de la Maresma per a ús de sala polivalent i la redacció del pla d'urbanització del seu entorn.

Objectius de la intervenció

Per una banda, la reforma i ampliació de la Maresma busca preservar l'esperit de l'edifici original, tot conservant el seu caràcter històric. D'altre costat, la proposta per a l'ordenació de l'espai públic situat davant de la sala "La Maresma" planteja la creació d'una nova zona urbana que es recupera per a l´ús col·lectiu

Les característiques de la nova plaça, juntament amb l'obertura els carrers que l'envolten, fomenten una nova relació amb la resta dels espais públics i equipaments propers."

A. ARQUEOLOGIA

Ajuntament de Cabrera de Mar

Assumpte: **INFORME D'AFECTACIÓ ARQUEOLÒGICA EN LA SOL·LICITUD DE LLICÈNCIA PER FER CALES A LA SALA "LA MARESMA"**

Número: 2020/962

Sol·licitant: UTE Negre-Font-Perich-Such

Obra: Obertura de cales

Lloc: **Sala "La Maresma"**

Es presenta una sol·licitud de llicencia d'obres per a fer un seguit de cales a l'immoble conegut com Sala "La Maresma", a tocar la llera de l'antic torrent de Sant Feliu. Aquest lloc es troba situat entre dos jaciments arqueològics: "Can Pau Ferrer" al nord i "L'Hostal" al sud. Per tant, la possibilitat de trobar restes arqueològiques es ben possible, tot i que mai s'ha fet cap intervenció arqueològica concretament en aquest indret.

Informe

Atenent les característiques de l'obra en qüestió, les quals desaconsellen fer primer la intervenció arqueològica i després començar de nou els treballs d'obra, per això, l'empresa promotora ha de demanar a la Direcció General del Patrimoni Cultural de la Generalitat de Catalunya la concessió d'una intervenció arqueològica preventiva en aquest indret.

Per tant, la concessió de la llicència municipal d'obres, està supeditada a la constatació de que dita intervenció arqueològica ha estat concedida per la Direcció General del Patrimoni Cultural de la Generalitat de Catalunya.

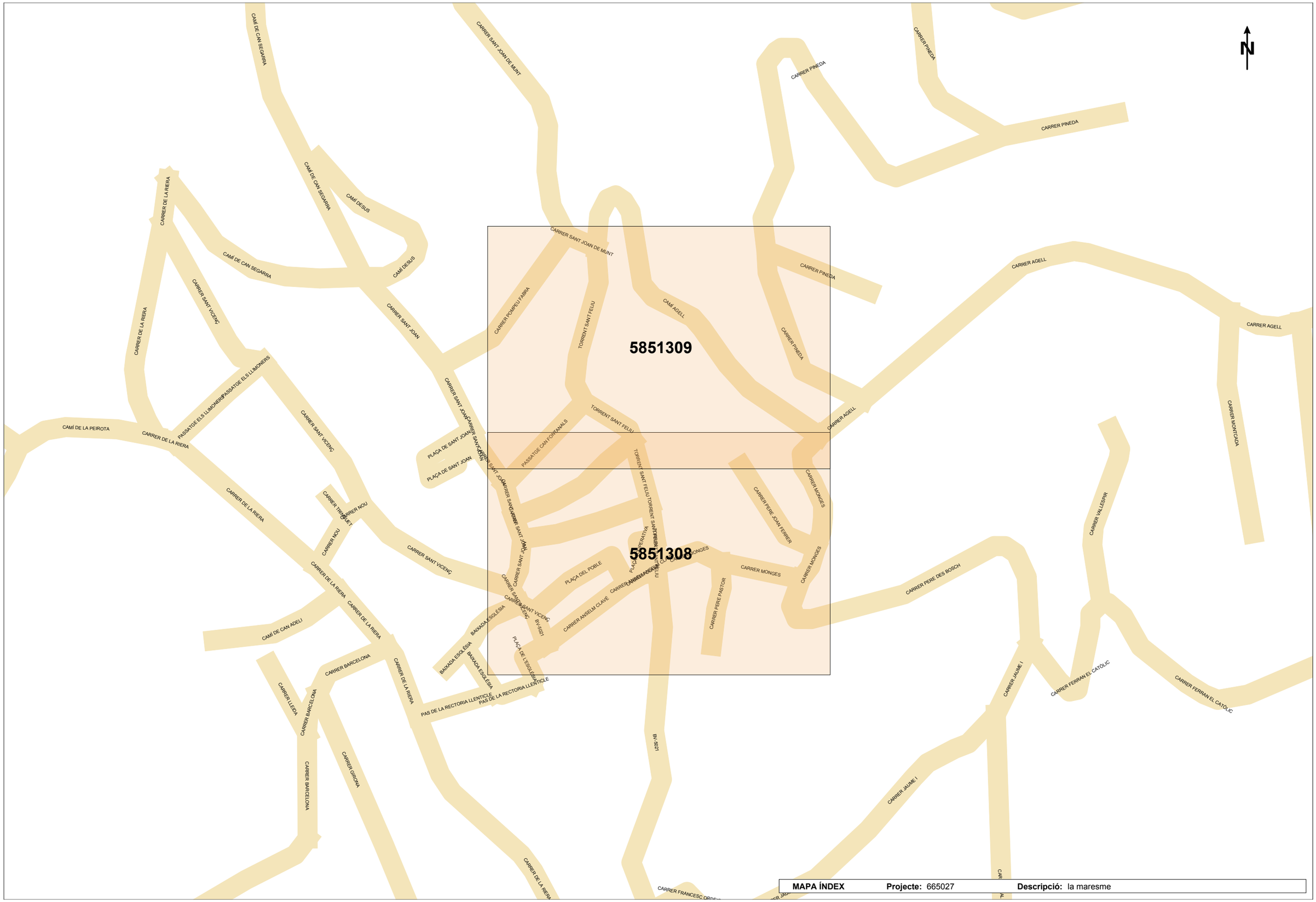
Cabrera de Mar, 20 de març de 2023

Albert Martín i Menéndez
Arqueòleg Municipal

Departament d'urbanisme, obres i activitats
Plaça de l'Ajuntament, 5 2n
08349 Cabrera de Mar

Telf. 937594605 Fax. 937597539
mail:urbanisme@cabrerademar.cat

SE. SERVEIS EXISTENTS



MAPA ÍNDEX **Projecte:** 665027 **Descripció:** la maresme

En relació a la seva sol·licitud, els adjuntem la informació dels serveis existents gestionats per AGBAR, Sociedad General de Aguas de Barcelona, SAU (en endavant AGBAR) a la zona sol·licitada.

La informació aportada és d'ús exclusiu per al sol·licitant i pel projecte indicat, el qual té una validesa màxima de 3 mesos, a partir de la data de la seva obtenció, sent responsabilitat del peticionari, l'ús que se'n faci de la informació facilitada.

Els indiquem que la informació facilitada és tan sols a títol orientatiu, ja que pot haver resultat afectada per la topografia del terreny i/o altres treballs de tercers en la zona. Per aquest motiu aquesta informació no pot ser interpretada com a garantia absoluta de respondre fidelment a la ubicació exacta de les infraestructures existents.

L'entrega d'aquesta informació no suposa cap autorització ni conformitat per part d'AGBAR al projecte en curs. En el cas de què vostès produeixin qualsevol dany a les infraestructures gestionades per AGBAR no podran eludir cap responsabilitat pels danys i perjudicis, directes o indirectes, ocasionats a AGBAR o a tercers, al·legant que la informació lliurada és defectuosa.

1. Condicions Particulars sobre serveis afectats en la redacció de Projectes

S'entendrà com a servei afectat, no només aquell servei existent que impossibilita l'execució d'una obra (que afecta l'execució de l'obra), sinó que també ho és tot aquell servei existent al que se li modifiquen les seves condicions inicials, sobretot les d'accessibilitat per futurs manteniments i/o reparacions del mateix (que és afectat per l'obra). Per tant, cal considerar i preveure totes les condicions assenyalades en l'apartat 3 d'aquest escrit *Condicions Particulars d'obligat compliment per a garantir la integritat i l'accessibilitat a les instal·lacions d'AGBAR*.

En cas de detectar una possible afectació a la xarxa existent d'aigua potable en fase de projecte, l'estudi tècnic-econòmic de les solucions a les diferents afeccions que es puguin produir, sigui del tipus que sigui, haurà de ser realitzat o, com a mínim validat, per AGBAR.

Per tant, en cas de detectar una possible afectació sobre la xarxa existent serà necessari que es posin en contacte amb AGBAR per a poder estudiar i analitzar les solucions més adients:

Zona	**Adreça electrònica**
Ponent-Anoia	serveisdzanoia@agbar.es
Camp-Ebre	serveisdzcamptarragona@agbar.es
Catalunya Central	serveisdzcatcentral@agbar.es
Girona Nord	serveisdzgironanord@agbar.es
Girona Sud	serveisdzgironasud@agbar.es
Maresme	serveisdzmaresme@agbar.es
Penedès-Camp	serveisdzpenedesgarraf@agbar.es
Vallès Occidental-Baix Llobregat	serveis_dzbob@agbar.net
Vallès Oriental	serveisdzvallesoriental@agbar.es

Per veure els municipis considerats a cada zona descarregar arxiu adjunt.

2. Condicions Particulars sobre els serveis afectats en l'execució d'Obres

L'empresa executora dels treballs haurà de tenir a l'obra la informació vigent referent als serveis existents a la zona gestionats per AGBAR.

El caràcter orientatiu de la informació facilitada obliga en conseqüència a que, en cas d'existir a la zona qualsevol infraestructura gestionada per AGBAR, s'haurà de verificar abans d'iniciar les obres, les possibles afectacions no contemplades en la fase de Projecte amb la realització de cales manuals que permetin localitzar adequadament les canonades a la zona afectada. En aquest cas s'haurà de contactar mitjançant les adreces electròniques anteriorment esmentades per tal de, en cas necessari, acordar la data de realització de les cales per tal d'assistir a les mateixes el personal d'AGBAR.

En cas de no produir-se cap afectació sobre la xarxa, és igualment obligatori prendre les precaucions necessàries, com també posar els mitjans que calguin per garantir la integritat i accessibilitat a les canonades gestionades per AGBAR, als elements de maniobra i control i a les escomeses dels diferents edificis.

L'enviament de la informació sobre els serveis existents, no suposa l'autorització ni la conformitat per part d'AGBAR al projecte d'obra en curs, ni allibera als executors de l'obra de les responsabilitats per danys i perjudicis directes o indirectes causats a les instal·lacions

d'AGBAR. Per tant, en cas de produir-se danys a les instal·lacions, AGBAR es reserva el dret a emprendre les accions legals que consideri oportunes, així com el dret a reclamar les indemnitzacions pels danys i perjudicis causats. A més, tots els danys i perjudicis, directes o indirectes que se'n puguin derivar a tercers, siguin materials o personals, també seran a compte i risc del promotor o executor de l'obra, incloent els danys i perjudicis derivats d' un eventual tall de subministrament.

3. Condicions Particulars d'obligat compliment per a garantir la integritat i l'accessibilitat a les instal·lacions d'AGBAR

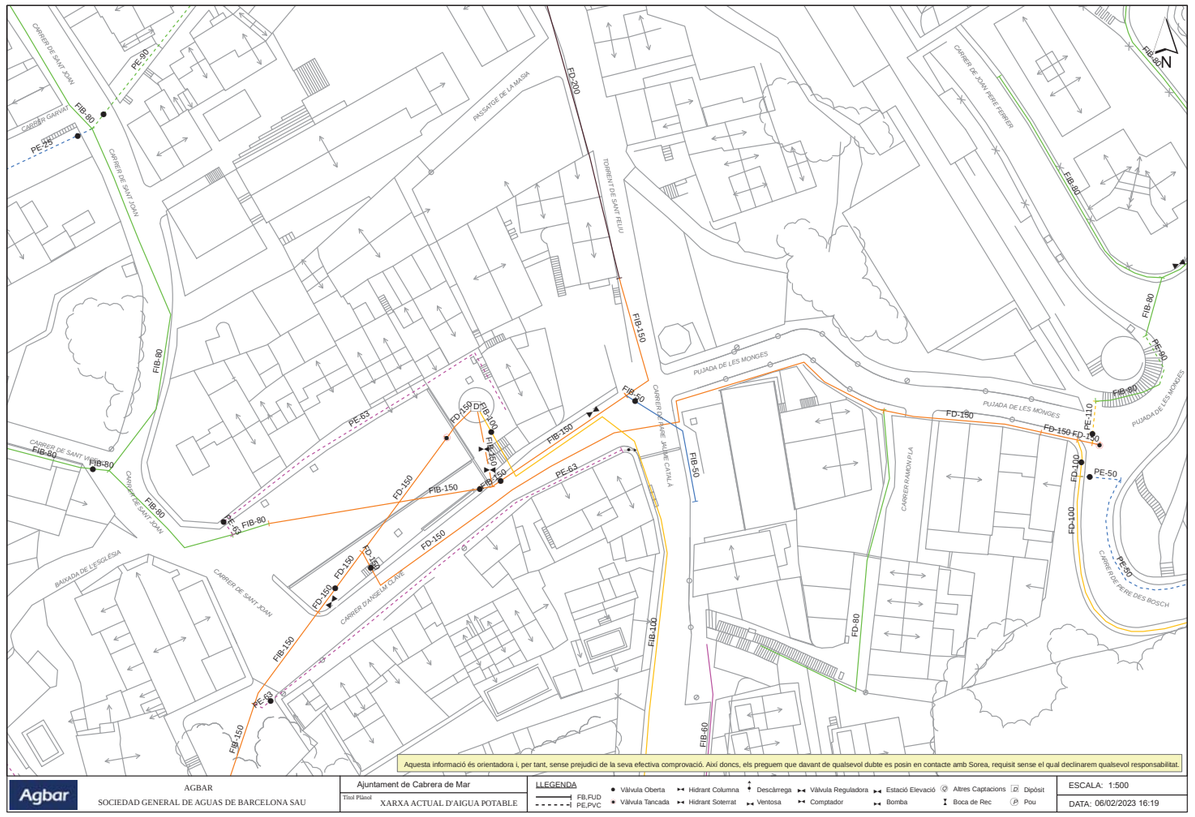
Les instal·lacions subterrànies d'AGBAR:

1. No podran quedar formigonades en cap tram, per petit que sigui aquest.
2. Hauran de quedar lliures d'elements de mobiliari urbà (contenidors, papereres, senyals de trànsit, fanals, armaris elèctrics, parterres, arbrat, semàfors, arquetes, marquesines, pilones, aparcaments…) sobre d'elles.
3. Les canonades no estan dissenyades per suportar grans sobrecàrregues, amb el que no es podrà muntar bastides o grues ni encara menys construir murs sobre les mateixes.
4. Queda prohibit l'acopi de material o equips sobre de les canalitzacions així com a sobre dels registres i arquetes d'accés als elements de maniobra i control i hidrants de protecció contra incendis.
5. Caldrà respectar i per tant complir, les disposicions legals vigents, en quan a distàncies de seguretat en els paral·lelismes i encreuaments amb d'altres serveis i col·locar les proteccions adients en cas de ser necessari.

En aquells casos en els que no fos possible complir amb aquests condicionants es contactarà amb AGBAR per a poder estudiar i analitzar les solucions més adients i especialment caldrà una notificació prèvia quan:

1. Fos necessari modificar les profunditats de les canonades respecte la rasant de vorera i/o calçada.
2. Per l'execució de l'obra, les infraestructures soterrades quedin al descobert.

665027-5851308-LA MARESME



En relació a la seva sol·licitud, els adjuntem la informació dels serveis existents gestionats per AGBAR, Sociedad General de Aguas de Barcelona, SAU (en endavant AGBAR) a la zona sol·licitada.

La informació aportada és d'ús exclusiu per al sol·licitant i pel projecte indicat, el qual té una validesa màxima de 3 mesos, a partir de la data de la seva obtenció, sent responsabilitat del peticionari, l'ús que se'n faci de la informació facilitada.

Els indiquem que la informació facilitada és tan sols a títol orientatiu, ja que pot haver resultat afectada per la topografia del terreny i/o altres treballs de tercers en la zona. Per aquest motiu aquesta informació no pot ser interpretada com a garantia absoluta de respondre fidelment a la ubicació exacta de les infraestructures existents.

L'entrega d'aquesta informació no suposa cap autorització ni conformitat per part d'AGBAR al projecte en curs. En el cas de què vostès produeixin qualsevol dany a les infraestructures gestionades per AGBAR no podran eludir cap responsabilitat pels danys i perjudicis, directes o indirectes, ocasionats a AGBAR o a tercers, al·legant que la informació lliurada és defectuosa.

1. Condicions Particulars sobre serveis afectats en la redacció de Projectes

S'entendrà com a servei afectat, no només aquell servei existent que impossibilita l'execució d'una obra (que afecta l'execució de l'obra), sinó que també ho és tot aquell servei existent al que se li modifiquen les seves condicions inicials, sobretot les d'accessibilitat per futurs manteniments i/o reparacions del mateix (que és afectat per l'obra). Per tant, cal considerar i preveure totes les condicions assenyalades en l'apartat 3 d'aquest escrit *Condicions Particulars d'obligat compliment per a garantir la integritat i l'accessibilitat a les instal·lacions d'AGBAR*.

En cas de detectar una possible afectació a la xarxa existent d'aigua potable en fase de projecte, l'estudi tècnic-econòmic de les solucions a les diferents afeccions que es puguin produir, sigui del tipus que sigui, haurà de ser realitzat o, com a mínim validat, per AGBAR.

Per tant, en cas de detectar una possible afectació sobre la xarxa existent serà necessari que es posin en contacte amb AGBAR per a poder estudiar i analitzar les solucions més adients:

Zona	**Adreça electrònica**
Ponent-Anoia	serveisdzanoia@agbar.es
Camp-Ebre	serveisdzcamptarragona@agbar.es
Catalunya Central	serveisdzcatcentral@agbar.es
Girona Nord	serveisdzgironanord@agbar.es
Girona Sud	serveisdzgironasud@agbar.es
Maresme	serveisdzmaresme@agbar.es
Penedès-Camp	serveisdzpenedesgarraf@agbar.es
Vallès Occidental-Baix Llobregat	serveis_dzbob@agbar.net
Vallès Oriental	serveisdzvallesoriental@agbar.es

Per veure els municipis considerats a cada zona descarregar arxiu adjunt.

2. Condicions Particulars sobre els serveis afectats en l'execució d'Obres

L'empresa executora dels treballs haurà de tenir a l'obra la informació vigent referent als serveis existents a la zona gestionats per AGBAR.

El caràcter orientatiu de la informació facilitada obliga en conseqüència a que, en cas d'existir a la zona qualsevol infraestructura gestionada per AGBAR, s'haurà de verificar abans d'iniciar les obres, les possibles afectacions no contemplades en la fase de Projecte amb la realització de cales manuals que permetin localitzar adequadament les canonades a la zona afectada. En aquest cas s'haurà de contactar mitjançant les adreces electròniques anteriorment esmentades per tal de, en cas necessari, acordar la data de realització de les cales per tal d'assistir a les mateixes el personal d'AGBAR.

En cas de no produir-se cap afectació sobre la xarxa, és igualment obligatori prendre les precaucions necessàries, com també posar els mitjans que calguin per garantir la integritat i accessibilitat a les canonades gestionades per AGBAR, als elements de maniobra i control i a les escomeses dels diferents edificis.

L'enviament de la informació sobre els serveis existents, no suposa l'autorització ni la conformitat per part d'AGBAR al projecte d'obra en curs, ni allibera als executors de l'obra de les responsabilitats per danys i perjudicis directes o indirectes causats a les instal·lacions

d’AGBAR. Per tant, en cas de produir-se danys a les instal·lacions, AGBAR es reserva el dret a emprendre les accions legals que consideri oportunes, així com el dret a reclamar les indemnitzacions pels danys i perjudicis causats. A més, tots els danys i perjudicis, directes o indirectes que se’n puguin derivar a tercers, siguin materials o personals, també seran a compte i risc del promotor o executor de l’obra, incloent els danys i perjudicis derivats d’ un eventual tall de subministrament.

3. Condicions Particulars d’obligat compliment per a garantir la integritat i l’accessibilitat a les instal·lacions d’AGBAR

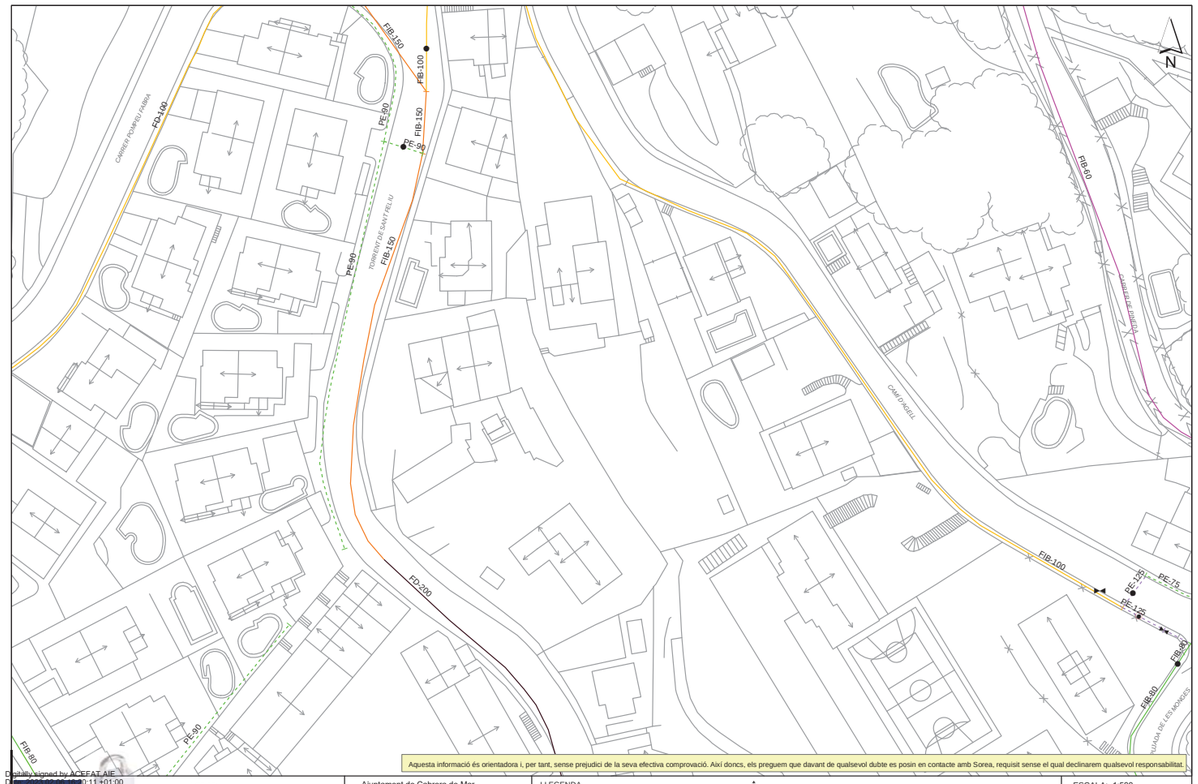
Les instal·lacions subterrànies d’AGBAR:

1. No podran quedar formigonades en cap tram, per petit que sigui aquest.
2. Hauran de quedar lliures d'elements de mobiliari urbà (contenidors, papereres, senyals de trànsit, fanals, armaris elèctrics, parterres, arbrat, semàfors, arquetes, marquesines, pilones, aparcaments…) sobre d'elles.
3. Les canonades no estan dissenyades per suportar grans sobrecàrregues, amb el que no es podrà muntar bastides o grues ni encara menys construir murs sobre les mateixes.
4. Queda prohibit l’acopi de material o equips sobre de les canalitzacions així com a sobre dels registres i arquetes d’accés als elements de maniobra i control i hidrants de protecció contra incendis.
5. Caldrà respectar i per tant complir, les disposicions legals vigents, en quan a distàncies de seguretat en els paral·lelismes i encreuaments amb d’altres serveis i col·locar les proteccions adients en cas de ser necessari.

En aquells casos en els que no fos possible complir amb aquests condicionants es contactarà amb AGBAR per a poder estudiar i analitzar les solucions més adients i especialment caldrà una notificació prèvia quan:

1. Fos necessari modificar les profunditats de les canonades respecte la rasant de vorera i/o calçada.
2. Per l’execució de l’obra, les infraestructures soterrades quedin al descobert.

665027-5851309-LA MARESME



Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense prejudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Sorea, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

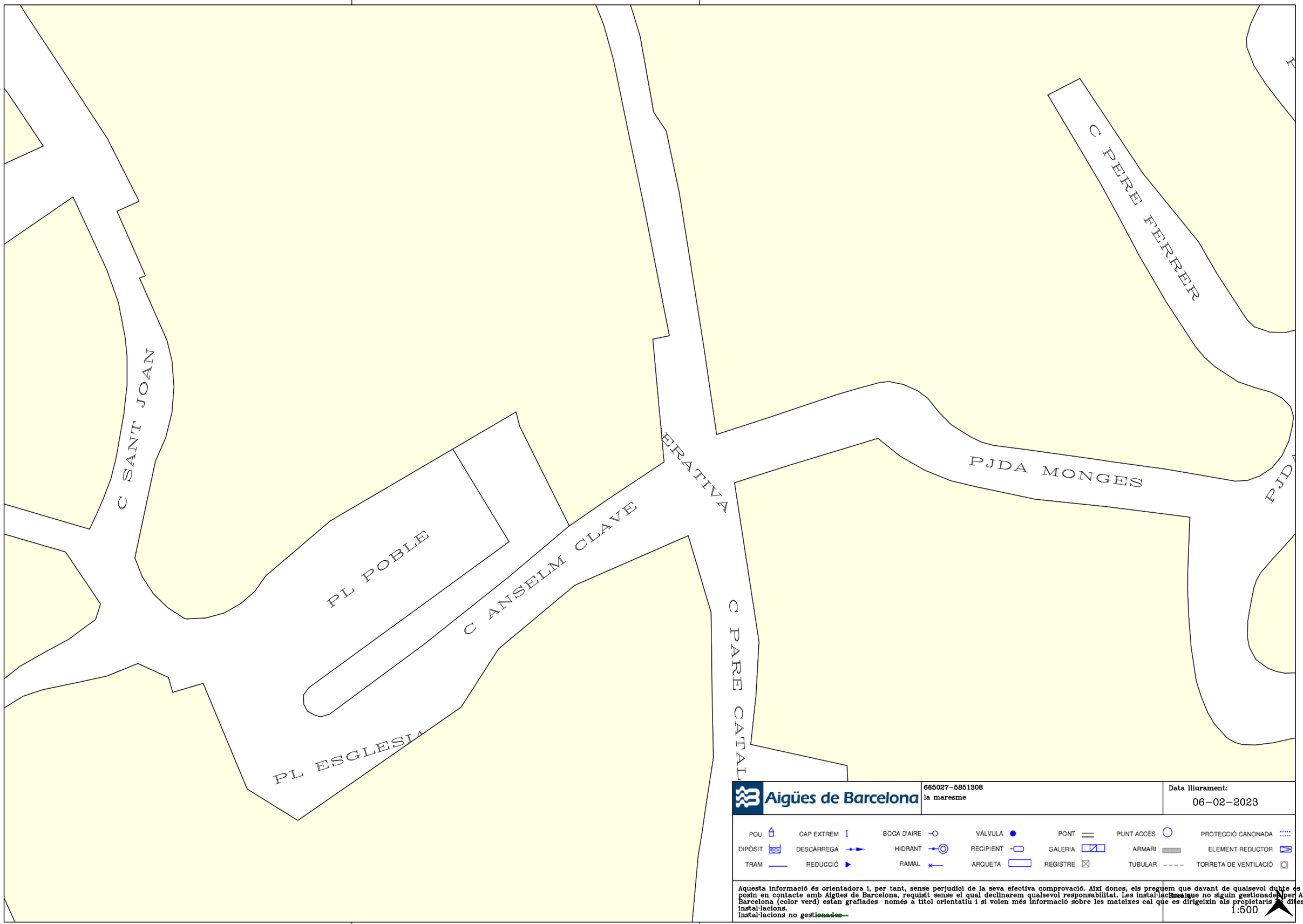
Digitally signed by ACEFAT.AIE
Date: 2023.02.06 20:11:41+01:00
Reason: ACEFAT.AIE - ACEFAT
Location: ACEFAT.AIE

AGBAR
SOCIEDAD GENERAL DE AGUAS DE BARCELONA SAU

Ajuntament de Cabrera de Mar
Títol Plànol
XARXA ACTUAL D'AIGUA POTABLE

LLEGENDA
FB_FUD
PE_PVC
Vàlvula Oberta
Vàlvula Tancada
Hidrant Columna
Hidrant Soterrat
Descàrrega
Ventosa
Vàlvula Reguladora
Comptador
Estació Elevació
Bomba
Altres Captacions
Boca de Rec
Dipòsit
Pou

ESCALA: 1:500
DATA: 06/02/2023 16:19



Aigües de Barcelona

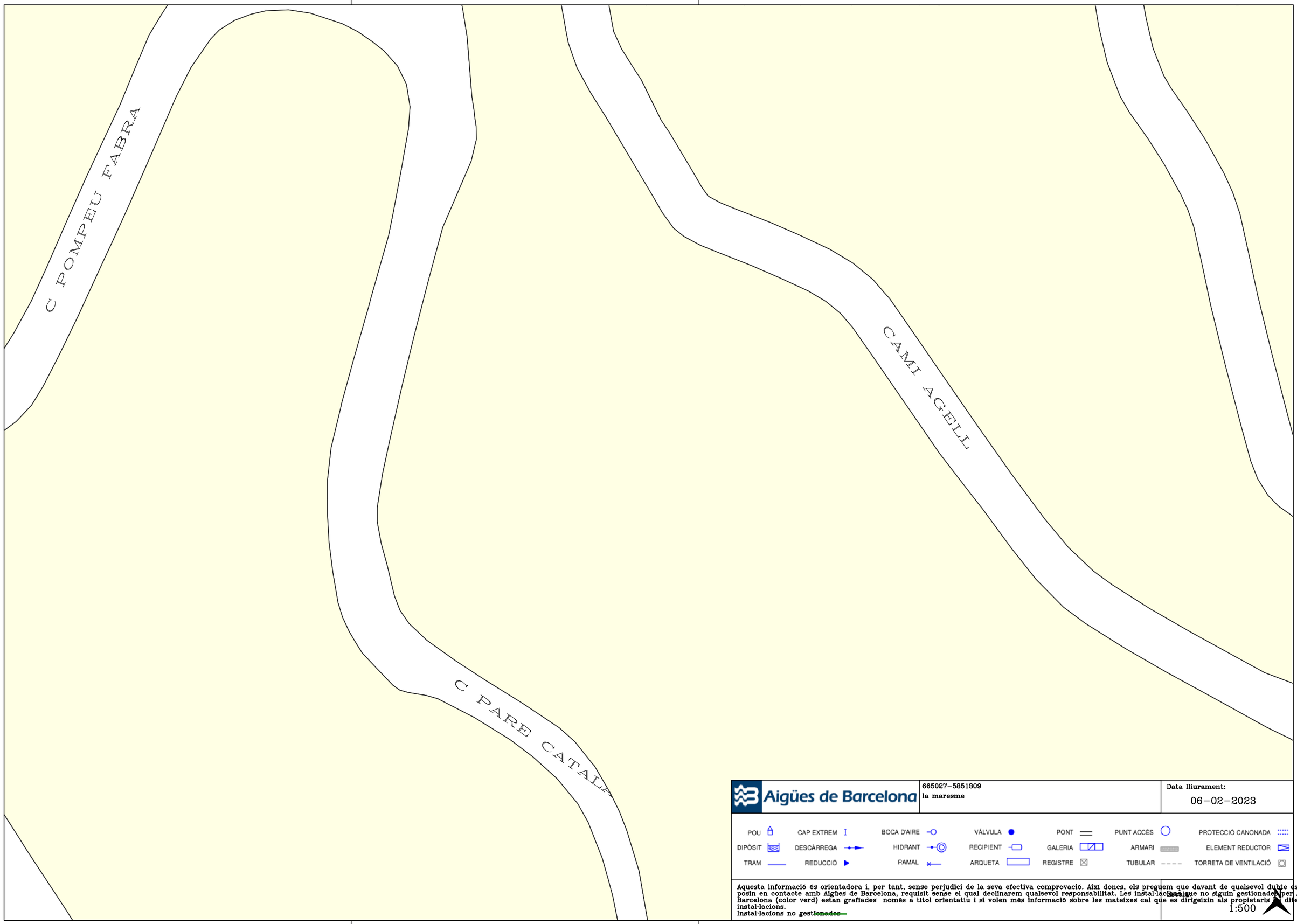
665027-5851308
la maresme

Data lliurament:
06-02-2023

POU	CAP EXTREM	BOCA D'AIRE	VÁLVULA	PONT	PUNT ACCÉS	PROTECCIÓ CANONADA
DIPÒSIT	DESCÀRREGA	HIDRANT	RECIPIENT	GALERIA	ARMARI	ELEMENT REDUCTOR
TRAM	REDUCCIÓ	RAMAL	ARQUETA	REGISTRE	TUBULAR	TORRETA DE VENTILACIÓ

Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense perjudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Aigües de Barcelona, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat. Les instal·lacions que no siguin gestionades per Aigües de Barcelona (color verd) estan grafiades només a títol orientatiu i si volen més informació sobre les mateixes cal que es dirigeixin als propietaris de dites instal·lacions.
Instal·lacions no ~~gestionades~~

Escala
1:500



Aigües de Barcelona

665027-5851309
la maresme

Data lliurament:
06-02-2023

POU	CAP EXTREM	BOCA D'AIRE	VÁLVULA	PONT	PUNT ACCÉS	PROTECCIÓ CANONADA
DIPÒSIT	DESCÀRREGA	HIDRANT	RECIPIENT	GALERIA	ARMARI	ELEMENT REDUCTOR
TRAM	REDUCCIÓ	RAMAL	ARQUETA	REGISTRE	TUBULAR	TORRETA DE VENTILACIÓ

Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense perjudici de la seva efectiva comprovació. Així donc, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Aigües de Barcelona, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat. Les instal·lacions que no siguin gestionades per Aigües de Barcelona (color verd) estan grafiades només a títol orientatiu i si volen més informació sobre les mateixes cal que es dirigeixin als propietaris de dites instal·lacions.
Instal·lacions no gestionades

1:500

En relació a la seva sol·licitud, els adjuntem la informació dels serveis existents gestionats per AIGÜES DE BARCELONA, EMPRESA METROPOLITANA DE GESTIÓ DEL CICLE INTEGRAL DE L'AIGUA, S.A. (en endavant Aigües de Barcelona) a la zona sol·licitada.

La informació aportada és d'ús exclusiu per al sol·licitant i pel projecte indicat, el qual té una validesa màxima de 3 mesos, a partir de la data de la seva obtenció, sent responsabilitat del peticionari, l'ús que se'n faci de la informació facilitada.

Els indiquem que la informació facilitada és tan sols a títol orientatiu, ja que pot haver resultat afectada per la topografia del terreny i/o altres treballs de tercers en la zona. Per aquest motiu aquesta informació no pot ser interpretada com a garantía absoluta de respondre fidelment a la ubicació exacta de les infraestructures existents.

L'entrega d'aquesta informació no suposa cap autorització ni conformitat per part d'Aigües de Barcelona al projecte en curs. En el cas de què vostès produeixin qualsevol dany a les infraestructures gestionades per Aigües de Barcelona no podran eludir cap responsabilitat pels danys i perjudicis, directes o indirectes, ocasionats a Agües de Barcelona o a tercers, al·legant que la informació entregada és defectuosa.

1. Condicions Particulars sobre serveis afectats en la redacció de Projectes

S'entendrà com a servei afectat, no només aquell servei existent que impossibilita l'execució d'una obra (que afecta l'execució de l'obra), sinó que també ho és tot aquell servei existent al que se li modifiquen les seves condicions inicials, sobretot les d'accessibilitat per futurs manteniments i/o reparacions del mateix (que és afectat per l'obra). Per tant cal considerar i preveure totes les condicions assenyalades en l'apartat 3 d'aquest escrit *Condicions Particulars d'obligat compliment per a garantir la integritat i l'accessibilitat a les instal·lacions d'Aigües de Barcelona*.

En cas de detectar una possible afectació a la xarxa existent d'aigua potable en fase de projecte, els recordem que l'estudi tècnic-econòmic de les solucions a les diferents afeccions que es puguin produir, sigui del tipus que sigui, haurà de ser realitzat o, com a mínim validat, per Aigües de Barcelona. Pel que fa a l'execució de noves actuacions urbanístiques, en compliment de l'article 24 del *Reglament del Servei Metropolità d'Abastament Domiciliari d'Aigua a l'Àmbit Metropolità*, que disposa que s'entenen per noves actuacions urbanístiques aquelles derivades de qualsevol tipus d'instruments de planejament i d'execució de planejament, així com qualsevol altre actuació urbanística, inclosa les edificacions de caràcter aïllat, amb independència de la seva qualificació urbanística, que impliqui l'establiment, l'ampliació o la modificació del sistema de subministrament d'aigua; l'Ajuntament i el promotor urbanístic hauran de sol·licitar a Aigües de Barcelona o a l'Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB) els informes relatius a les disponibilitats reals del subministrament i sobre la validació del projecte a executar, així com les mesures correctores en la xarxa existent.

Per tant, en cas de detectar una possible afectació sobre la xarxa existent o una nova necessitat de subministrament d'aigua derivada d'una nova actuació urbanística, en el moment en què disposin de la documentació detallada del seu projecte, serà necessari que es posin en contacte amb la unitat de *Planificació Projectes* de la Zona afectada per a poder estudiar i analitzar les solucions més adients:

Zona	Telèfon 1	Telèfon 2
Besós	93.342.31.24	93.342.31.29
Barcelona Norte	93.342.37.20	93.342.37.18
Barcelona Sur	93.342.30.63	93.342.30.49
Llobregat Norte	93.342.35.54	93.342.35.16
Llobregat Sur	93.342.32.11	93.342.32.25

2. Condicions Particulars sobre els serveis afectats en l'execució d'Obres

L'empresa executora dels treballs haurà de tenir a l'obra la informació vigent referent als serveis existents a la zona gestionats per Aigües de Barcelona.

El caràcter orientatiu de la informació facilitada obliga en conseqüència a que, en cas d'existir a la zona qualsevol infraestructura gestionada per Aigües de Barcelona, s'haurà de verificar abans d'iniciar les obres, les possibles afectacions no contemplades en la fase de Projecte amb la realització de cales manuals que permetin localitzar adequadament les canonades a la zona afectada. En aquest cas s'haurà de contactar amb la unitat de *Planificació Projectes* de la Zona afectada per tal de, en cas necessari, acordar la data de realització de les cales per tal d'assistir a les mateixes el personal d'Aigües de Barcelona.

En cas de no produir-se cap afectació sobre la xarxa, és igualment obligatori prendre les precaucions necessàries, com també posar els mitjans que calguin per garantir la integritat i accessibilitat a les canonades gestionades per Aigües de Barcelona, als elements de maniobra i control i a les escomeses dels diferents edificis.

Tal com estableix el *Reglament del Servei Metropolità d'Abastament Domiciliari d'Aigua a l'Àmbit Metropolità* en els articles 100, 101 i 102 constitueix infracció l'execució d'obres sense l'autorització deguda que afecti, modifiqui o desviï la xarxa d'abastament proveïment d'aigua. És per això doncs, que cal considerar i preveure totes les condicions assenyalades en l'apartat 3 d'aquest escrit *Condicions Particulars d'obligat compliment per a garantir la integritat i l'accessibilitat a les instal·lacions d'Aigües de Barcelona*.

L'enviament de la informació sobre els serveis existents, no suposa l'autorització ni la conformitat per part d'Aigües de Barcelona al projecte d'obra en curs, ni allibera als executors de l'obra de les responsabilitats per danys i perjudicis directes o indirectes causats a les instal·lacions d'Aigües de Barcelona. Per tant, en cas de produir-se danys a les instal·lacions, Aigües de Barcelona es reserva el dret a emprendre les accions legals que consideri oportunes, així com el dret a reclamar les indemnitzacions pels danys i perjudicis causats. A més, tots els danys i perjudicis, directes o indirectes que se'n puguin derivar a tercers, siguin materials o personals, també seran a compte i risc del promotor o executor de l'obra, incloent els danys i perjudicis derivats d' un eventual tall de subministrament.

Durant l'execució de les obres, en cas de detectar una possible afecció no contemplada en el Projecte o en cas d'existir qualsevol dubte al respecte d'una instal·lació d'Aigües de Barcelona, poden contactar amb la unitat d'*Operacions* de la Zona afectada*:*

Zona	Telèfon 1	Telèfon 2
Besós	93.342.31.49	93.342.31.32
Barcelona Norte	93.342.37.34	93.342.37.35
Barcelona Sur	93.342.30.71	93.342.30.21
Llobregat Norte	93.342.35.53	93.342.35.40
Llobregat Sur	93.342.32.21	93.342.32.01

Aigües de Barcelona

3. Condicions Particulars d'obligat compliment per a garantir la integritat i l'accessibilitat a les instal·lacions d'Aigües de Barcelona

Les instal·lacions subterrànies d'Aigües de Barcelona:

1. No podran quedar formigonades en cap tram, per petit que sigui aquest.
2. Hauran de quedar lliures d'elements de mobiliari urbà (contenidors, papereres, senyals de trànsit, fanals, armaris elèctrics, parterres, arbrat, semàfors, arquetes, marquesines, pilones, aparcaments…) sobre d'elles.
3. Les canonades no estan dissenyades per suportar grans sobrecàrregues, amb el que no es podrà muntar bastides o grues ni encara menys construir murs sobre les mateixes.
4. Queda prohibit l'acopi de material o equips sobre de les canalitzacions així com a sobre dels registres i arquetes d'accés als elements de maniobra i control i hidrants de protecció contra incendis.
5. Caldrà respectar i per tant complir, les disposicions legals vigents, en quan a distàncies de seguretat en els paral·lelismes i encreuaments amb d'altres serveis i col·locar les proteccions adients en cas de ser necessari.
6. Caldrà respectar i per tant complir, l'article 160 del *Reglament del Servei Metropolità d'Abastament Domiciliari d'Aigua a l'Àmbit Metropolità* on es diu: "*Amb la finalitat d'evitar contaminacions de les conduccions d'aigua apta per al consum humà, aquesta sempre estarà ubicada a una cota superior respecte a la resta de conduccions (gas, electricitat, comunicacions, aigua no potable, …) i la conducció d'aigua potable estarà per sobre del clavegueram. Per altra banda per facilitar tasques de manteniment i preservar la integritat de la conducció d'aigua, cap altra conducció es podrà instal·lar sobre la conducció existent. (...)*".
7. Qualsevol requalificació urbanística que modifiqui la qualificació del sòl a on hi ha instal·lada una canonada caldrà ser comunicada a Aigües de Barcelona.
8. En els casos en que es plantegi resoldre una afecció a una canonada mitjançant l'estintolament de la mateixa, caldrà seguir les especificacions de l'Annex 1.
9. Pel que fa a les instal·lacions en superfície no es podran modificar ni manipular sense el previ vist-i-plau per escrit d'Aigües de Barcelona.

En aquells casos en els que no fos possible complir amb aquest condicionants es contactarà amb la unitat de *Planificació Projectes* de la Zona afectada per a poder estudiar i analitzar les solucions més adients i especialment caldrà una notificació prèvia quan:

10. Fos necessari modificar les profunditats de les canonades respecte la rasant de vorera i/o calçada.
11. Per l'execució de l'obra, les infraestructures soterrades quedin al descobert.

Aigües de Barcelona

ANNEX 1: Estintolaments de canonades

En els casos en els que es plantegi resoldre una afecció a una canonada mitjançant l'estintolament de la mateixa, El PROMOTOR haurà de formular una petició per escrit a la secció de *Planificació i Projectes* de la Zona corresponent on s'indiquin les accions que es preveuen executar amb la finalitat de garantir la integritat de la canonada afectada, adjuntant la següent informació :

a) ***Canonades Ø< 300 mm*** *:*
- Croquis de la instal·lació prevista per l'estintolament.
- Perfils IPN que s'utilitzaran.
- Elements de subjecció de la canonada (eslingues, tirants, abraçadores) i distàncies entre aquests (com a mínim un element de subjecció cada 20-30 cm).
- Fonamentacions de formigó previstes.
- Data d'inici i final de l'estintolament.

b) ***Canonades Ø≥300 mm*** *:*
A més a més de tot el que s'ha descrit anteriorment per a canonades de Ø< 300mm, es proporcionaran els càlculs estructurals que demostrin que la canonada no flectarà (o ho farà de forma inapreciable). I es posarà especial atenció a:

- Quan l'estintolament inclogui juntes, es reforçarà aquesta part.
- Al procés de compactació de terres per sota la canonada en l'ultima fase del procés, ja que és un dels moments més delicats i on es poden produir avaries en les juntes per assentaments del terreny.

Cal destacar que **l'estintolament haurà de ser executat sempre pel PROMOTOR i en cap cas per Aigües de Barcelona, i en cas d'avaria o trencament de la canonada se li donarà el tractament d'Avaria Provocada**.

En cas de tractar-se de canonades de **Formigó amb junta retacada, fibrociment (Uralita)**, o d'altres materials susceptibles de patir danys en cas d'estintolar-se, s'evitarà aquesta opció i s'optarà pel desviament.

Una vegada revisada la informació facilitada als Serveis Tècnics d'Aigües de Barcelona, Aigües de Barcelona podrà proposar modificacions d'acord amb els seus criteris, les quals s'incorporaran al projecte inicial, refent l'escrit de petició.

Un cop revisada tota la documentació, Aigües de Barcelona donarà, si s'escau, la seva aprovació a l'estintolament.

Aigües de Barcelona

ANNEX 2: Zonificació d'Aigües de Barcelona

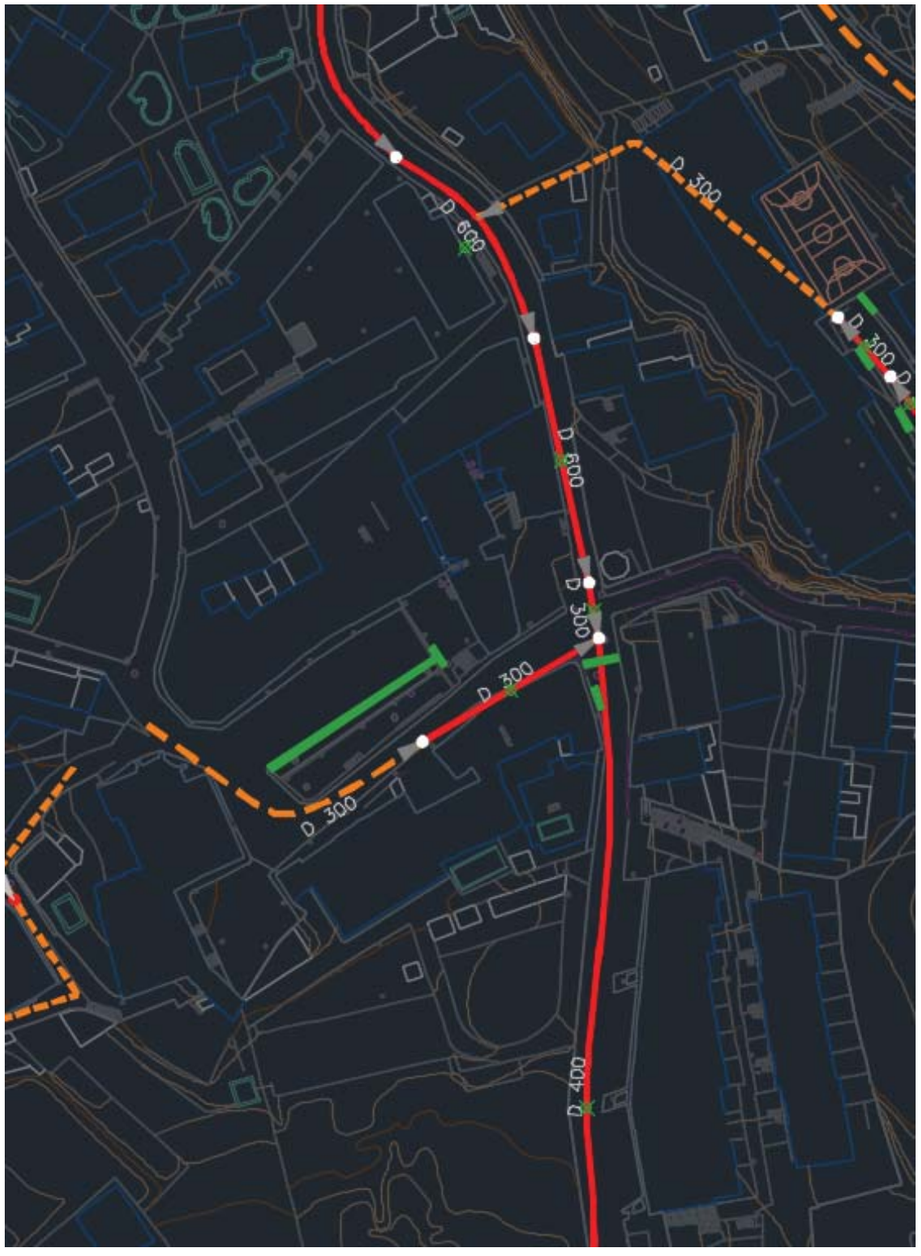
Municipi / Districte	Zona
Badalona	Besòs
Barcelona – Ciutat Vella	Barcelona Sud
Barcelona – Eixample	Barcelona Sud
Barcelona – Gràcia	Barcelona Nord
Barcelona – Horta - Guinardó	Barcelona Nord
Barcelona – Les Corts	Barcelona Sud
Barcelona – Nou Barris	Barcelona Nord
Barcelona – Sant Andreu	Barcelona Nord
Barcelona – Sant Martí	Barcelona Nord
Barcelona – Sants – Montjuïc	Barcelona Sud
Barcelona – Sarriá – Sant Gervasi	Barcelona Sud
Begues	Llobregat Sud
Castelldefels	Llobregat Sud
Cerdanyola del Vallès	Besòs
Cornellà de Llobregat	Llobregat Nord
El Papiol	Llobregat Sud
Esplugues de Llobregat	Llobregat Nord
Gavà	Llobregat Sud
L'Hospitalet de Llobregat	Llobregat Nord
Montcada i Reixac	Besòs
Montgat	Besòs
Pallejà	Llobregat Sud
Sant Adrià de Besòs	Besòs
Sant Boi de Llobregat	Llobregat Sud
Sant Climent de Llobregat	Llobregat Sud
Sant Feliu de Llobregat	Llobregat Nord
Sant Joan Despí	Llobregat Nord
Sant Just Desvern	Llobregat Nord
Santa Coloma de Cervelló	Llobregat Sud
Santa Coloma de Gramenet	Besòs
Torrelles de Llobregat	Llobregat Sud
Viladecans	Llobregat Sud

De: **Jordi Cusachs** jcusachs@cabrerademar.cat
Tema: claveguram
Data: 13 de febrer de 2023, 15:52
Per a: utelamaresma@gmail.com

JC

Bon dia.
segons conversa
adjunto documentació sobre el clavegueram.

documentació de fa uns anys.



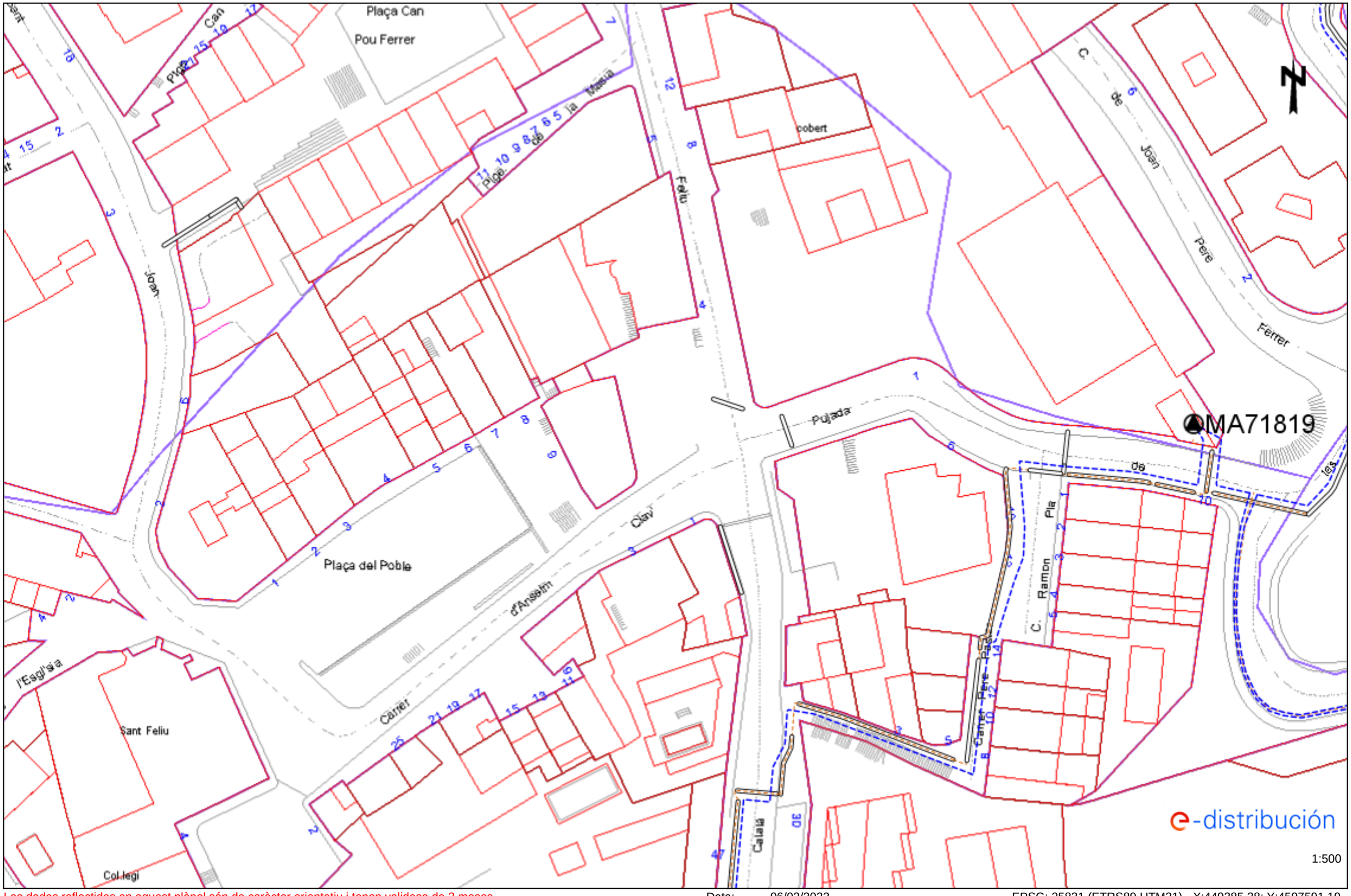
cotes de l'estudi de sanejament del 2018



Qualsevola aclariment ja em direu.

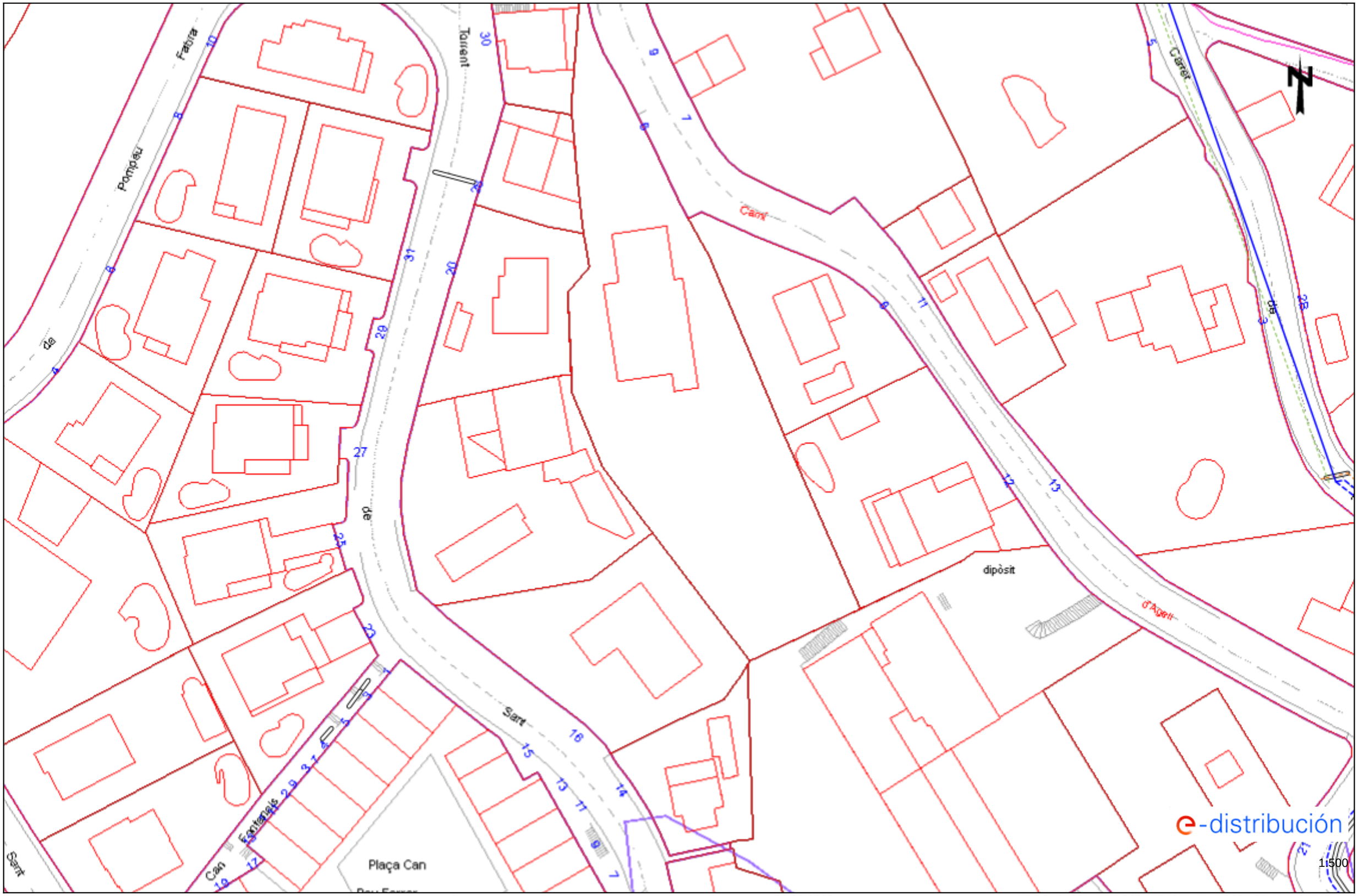
Atentament.

Ref: 665027 - 17123937 Plànol AFECTACIÓ AT/MT



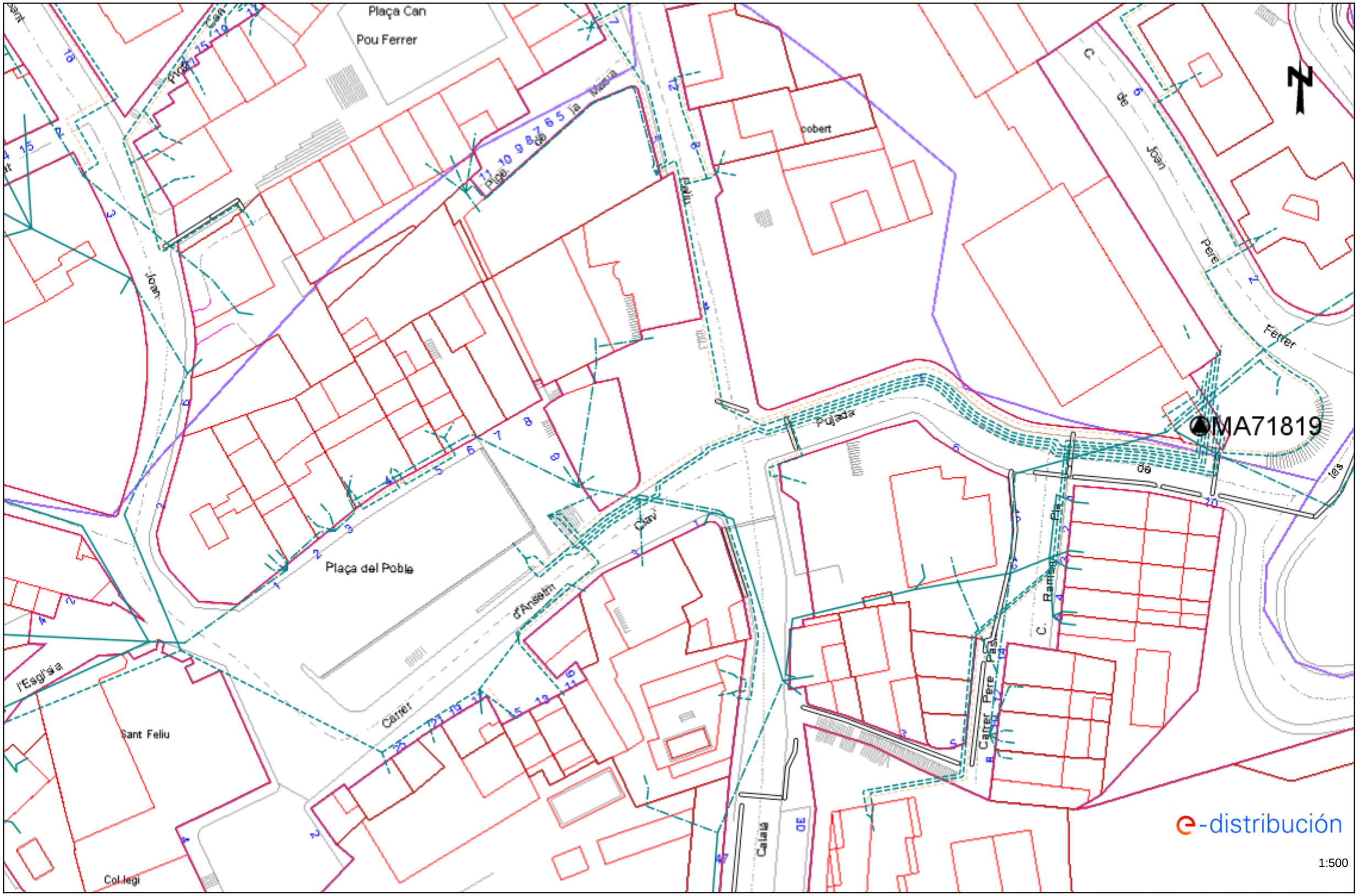
Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 06/02/2023 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:449385.38; Y:4597591.19

Ref: 665027 - 17123938 Plànol AFECTACIÓ AT/MT



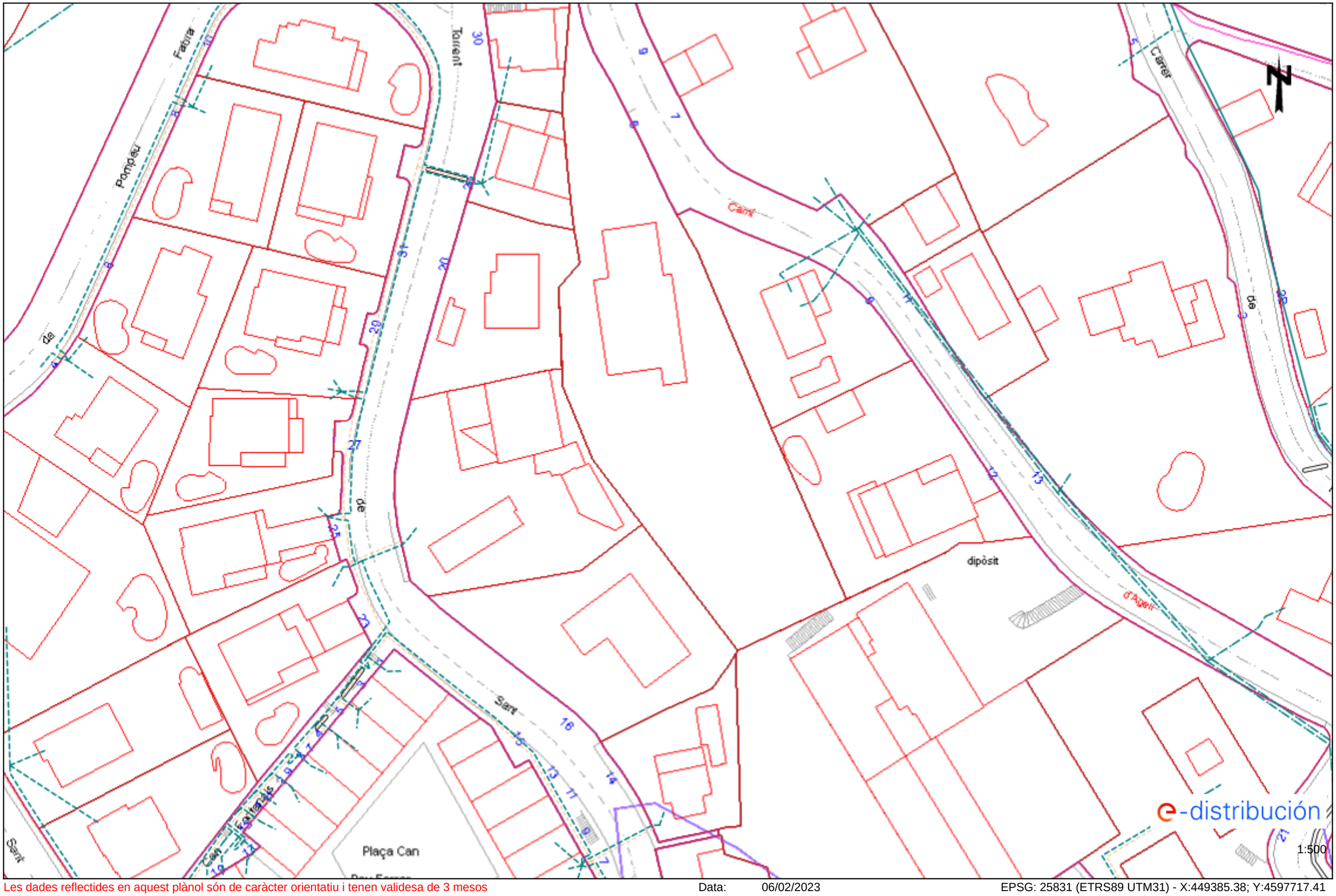
Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 06/02/2023 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:449385.38; Y:4597717.41

Ref: 665027 - 17123937 Plànol AFECTACIÓ BT



Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 06/02/2023 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:449385.38; Y:4597591.19

Ref: 665027 - 17123938 Plànol AFECTACIÓ BT



Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 06/02/2023 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:449385.38; Y:4597717.41

Tramos AT

- Aéreo
- Subterráneo o Submarino
- Aereo Fuera de Servicio
- Subterraneo o Submarino Fuera de Servicio

Tramos MT

- Aéreo desnudo
- Aéreo
- Subterráneo o Submarino
- Aéreo Trenzado Fuera de Servicio
- Aéreo Desnudo Fuera de Servicio
- Subterráneo Fuera de Servicio

Tramos BT

- Aéreo Trenzado
- Aéreo desnudo
- Subterráneo o Submarino
- Aéreo Trenzado Fuera de Servicio
- Aéreo Desnudo Fuera de Servicio
- Subterráneo Fuera de Servicio

Trazas AT

- Aérea AT
- Subterránea AT
- Canalización
- Galería de servicio

Trazas MT

- Aérea MT
- Subterránea MT
- Canalización
- Galería de servicio

Trazas BT

- Aérea BT
- Subterránea BT
- Canalización
- Galería de servicio

Subestaciones AT

- Subestación
- Subestación Fuera de Servicio

Centros de Distribución

- PT
- Centro de Distribución
- PT Fuera de Servicio
- Centro de Distribucion Fuera de Servicio

Comunicaciones

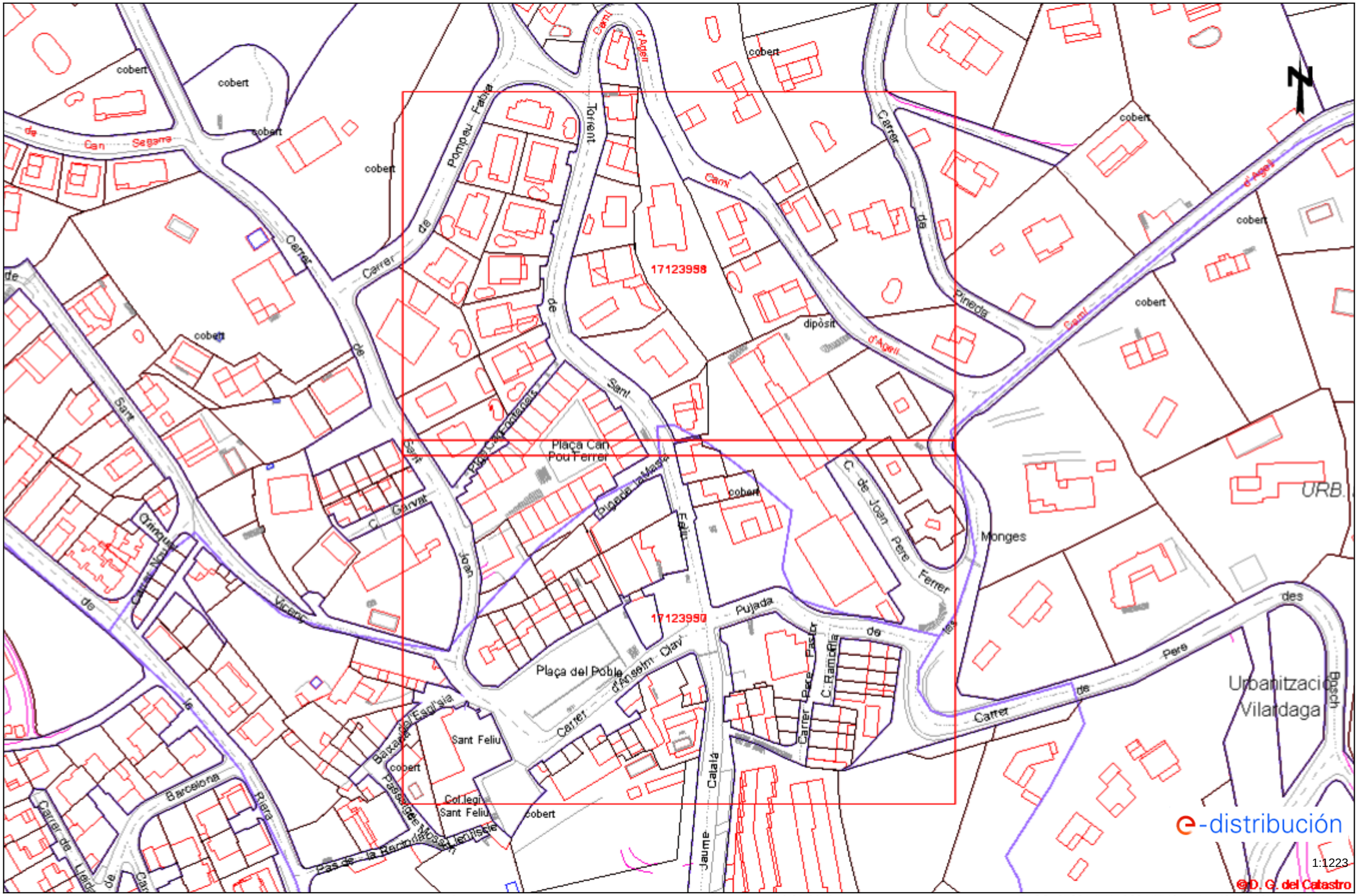
- Nodos FO
- Subterráneo
- Aéreo

Arquetas

- AT
- MT
- BT

e-distribución

Ref: 665027 Plànol MAPA ÍNDEX



Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 06/02/2023 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:449385.38Y:4597654.29

RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

1. Como cumplimiento del artículo 24 apartado 2 de la Ley 31 de 1995 de Prevención de Riesgos Laborales, les informamos de los riesgos inherentes a la propia instalación eléctrica: riesgo de paso de corriente y riesgo de cortocircuito.

2. El personal que efectúe la apertura, en el momento de realización de catas para la localización de cables eléctricos, añada a su equipo de protección individual (EPI), elementos que aumenten la seguridad personal ante posibles contactos eléctricos, directos e indirectos, y cortocircuitos, tales como:

a) Guantes aislantes que se puedan colocar debajo de los de protección mecánica.

b) Botas aislantes

c) Gafas de protección

3. Señalizar la zona de existencia de cables.

4. No descubrir los cables hasta que no sea necesario.

5. Mantener descubiertos los cables el menor tiempo posible.

6. Si se ha de trabajar en proximidad de cables descubiertos, taparlos con placas de neopreno y si están en el paso de personas disponer de elementos que eviten pisar los cables.

7. Sujetar los cables mediante placas de neopreno y cuerdas aislantes, si por motivos de ejecución de la obra hubiera cables descolgados, de forma que no queden forzados ni con ángulos cerrados, de forma que mantengan su posición inicial.

8. Realizar las operaciones 5 y 6 bajo supervisión de personal cualificado.

RECOMENDACIONES BÁSICAS EN LA REALIZACIÓN DE OBRAS CON EXISTENCIA DE RED ELÉCTRICA

RECOMENDACIONES PARA LA REALIZACIÓN DE CATAS

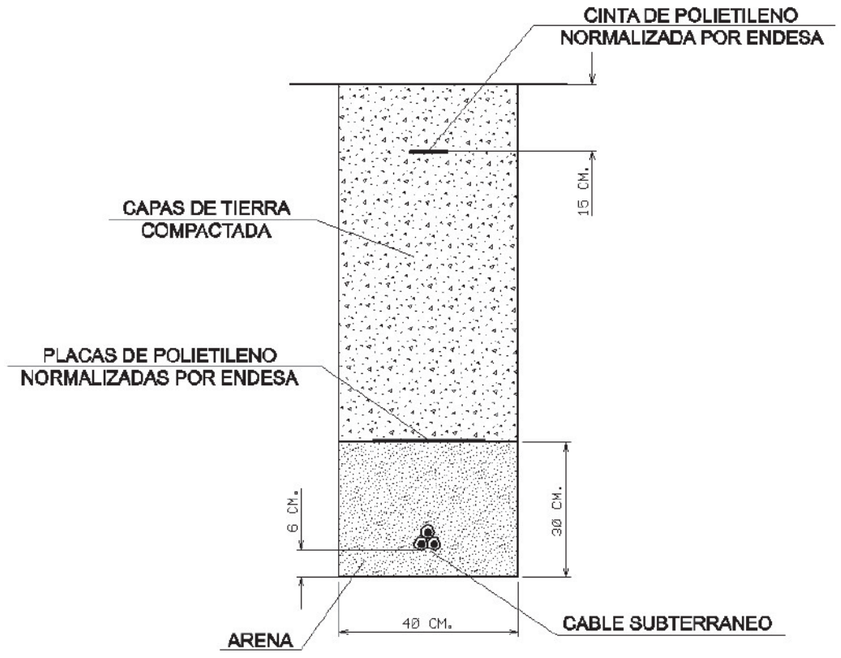
Realizar las catas manualmente, ayudándose de la paleta para hacer micro catas de 20 cm. de profundidad.

Se recomienda que la anchura de la cata sea de 60 cm. en el sentido de la canalización y de 50 cm. como mínimo en sentido transversal a cada lado de:

- La futura traza de la canalización.
- La cota del eje de la canalización.

RESTITUCIÓN DE LAS PROTECCIONES DE LOS CABLES

Las líneas eléctricas deben quedar protegidas de posibles agresiones externas, y por ello se han de señalizar y proteger. Una vez se haya descubierto un cable o cables eléctricos se debe restituir las protecciones tal como indica la figura siguiente y atendiendo a los procedimientos de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U. DMH001 (MT) y CML003 (BT).



RECOMENDACIONES BÁSICAS EN LA REALIZACIÓN DE OBRAS CON EXISTENCIA DE RED ELÉCTRICA

En caso de dudas o configuraciones complejas, consultar con la Zona de Distribución correspondiente de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

Todas estas indicaciones quedan supeditadas a las instrucciones puntuales del personal técnico de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

SEPARACIÓN DE SERVICIOS

Se debe seguir lo ordenado en el Decreto 120/1992 de 28 de Abril, modificado parcialmente por el Decreto 196/1992, así como lo indicado en la Orden del 5 de julio de 1993 (DOG 1782 11-8-93).

Ref: 665027

Senyors:

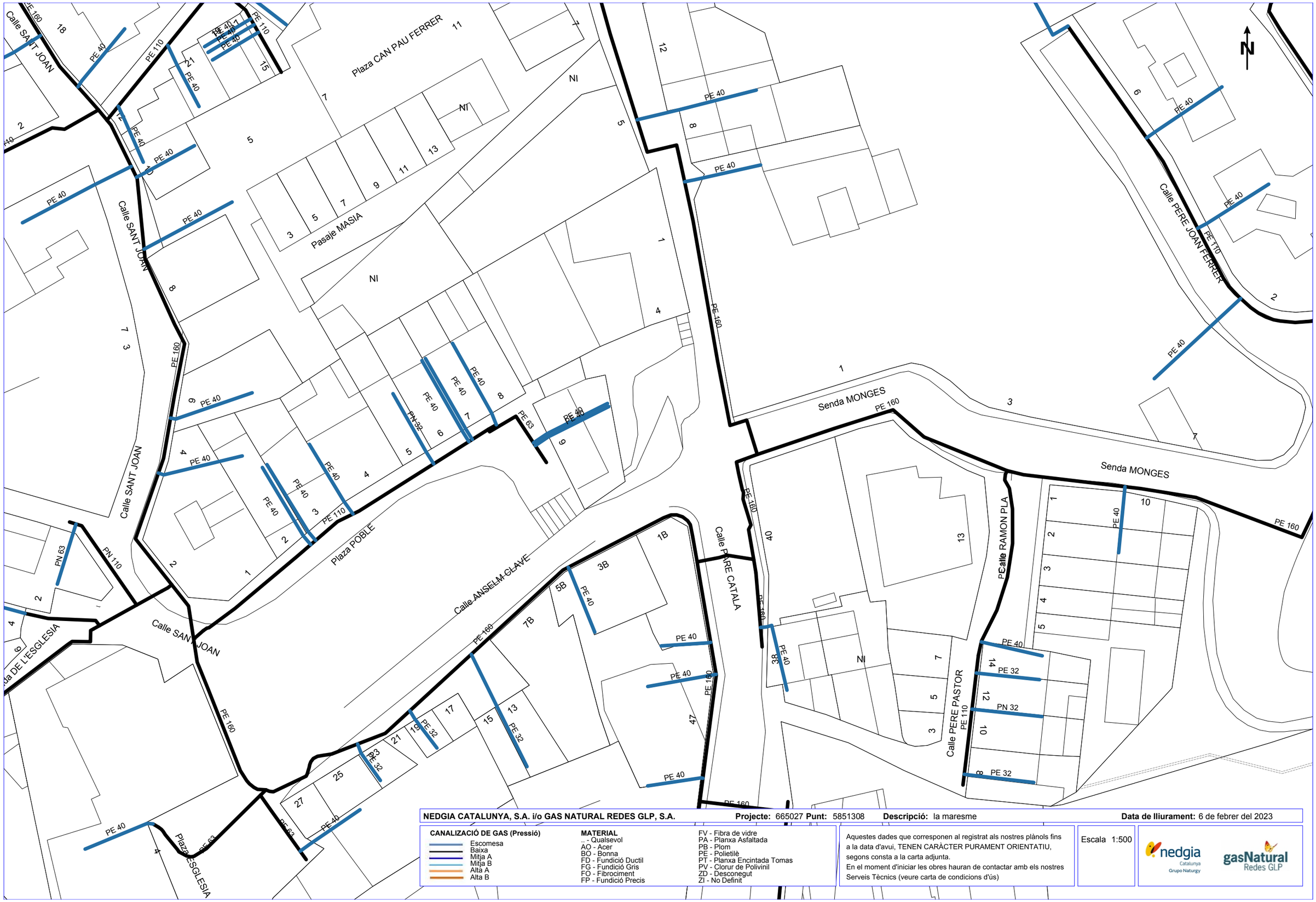
En relació a la seva sol•licitud amb data 06/02/2023, Ref: 665027, els adjuntem el grafiat de plànols sol•licitat corresponent a les instal•lacions subterrànies de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

D'altra banda, els indiquem que les dades facilitades són a títol només orientatiu, ja que poden haver resultat afectades per la topografia del terreny i/o altres treballs, i tenen validesa pel projecte.

Us recordem que d'acord amb l'Ordre TIC 341 de 22 de juliol a l'hora de l'execució d'aquest projecte, caldrà tornar a sol·licitar-nos serveis i, depenent de la zona d'afectació, realitzar el reconeixement i firma de l'Acta de Control.

Restem a la seva disposició per qualsevol dubte i aprofitem l'avintesa per saludar-vos.

Annexos:
Plànols, numerats 665027 - 17123937 - AT-MT, 665027 - 17123938 - AT-MT, 665027 - 17123950 - BT, 665027 - 17123951 - BT



NEDGIA CATALUNYA, S.A. i/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Projecte:** 665027 **Punt:** 5851308 **Descripció:** la maresme **Data de lliurament:** 6 de febrer del 2023

CANALIZACIÓ DE GAS (Pressió)
- Escomesa
- Baixa
- Mitja A
- Mitja B
- Alta A
- Alta B

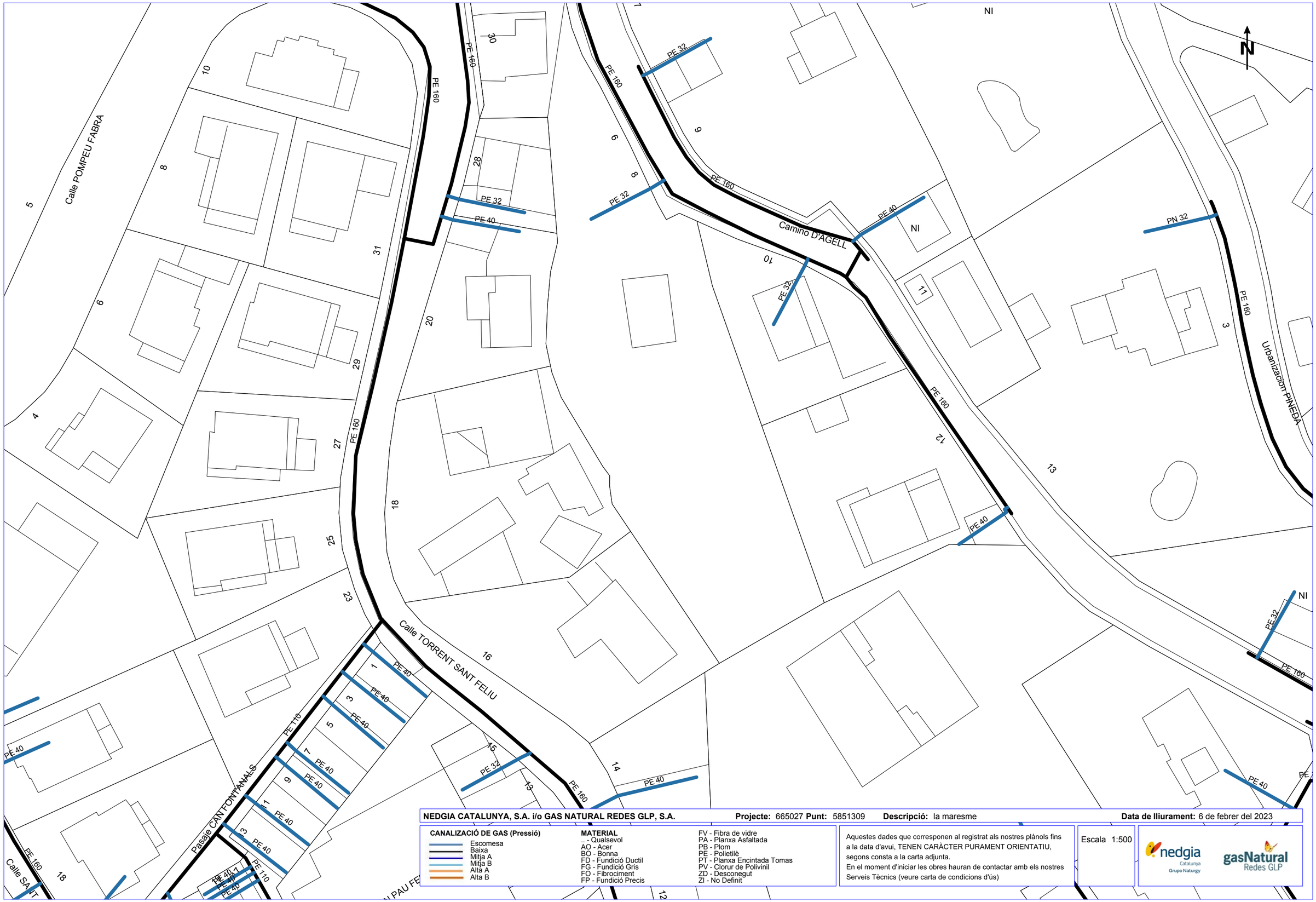
MATERIAL
- _ - Qualsevol
- AO - Acer
- BO - Bonna
- FD - Fundició Ductil
- FG - Fundició Gris
- FO - Fibrociment
- FP - Fundició Precis
- FV - Fibra de vidre
- PA - Planxa Asfaltada
- PB - Plom
- PE - Polietilè
- PT - Planxa Encintada Tomas
- PV - Clorur de Polivinil
- ZD - Desconegut
- ZI - No Definit

Aquestes dades que corresponen al registrat als nostres plànols fins a la data d'avui, TENEN CARÀCTER PURAMENT ORIENTATIU, segons consta a la carta adjunta.
En el moment d'iniciar les obres hauran de contactar amb els nostres Serveis Tècnics (veure carta de condicions d'ús)

Escala 1:500

nedgia Catalunya Grupo Naturgy — gasNatural Redes GLP

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 449385.383 Y: 4597591.187



NEDGIA CATALUNYA, S.A. i/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Projecte:** 665027 **Punt:** 5851309 **Descripció:** la maresme **Data de lliurament:** 6 de febrer del 2023

CANALIZACIÓ DE GAS (Pressió)
- Escomesa
- Baixa
- Mitja A
- Mitja B
- Alta A
- Alta B

MATERIAL
- .. - Qualsevol
- AO - Acer
- BO - Bonna
- FD - Fundició Ductil
- FG - Fundició Gris
- FO - Fibrociment
- FP - Fundició Precis
- FV - Fibra de vidre
- PA - Planxa Asfaltada
- PB - Plom
- PE - Polietilè
- PT - Planxa Encintada Tomas
- PV - Clorur de Polivinil
- ZD - Desconegut
- ZI - No Definit

Aquestes dades que corresponen al registrat als nostres plànols fins a la data d'avui, TENEN CARÀCTER PURAMENT ORIENTATIU, segons consta a la carta adjunta.
En el moment d'iniciar les obres hauran de contactar amb els nostres Serveis Tècnics (veure carta de condicions d'ús)

Escala 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 449385.383 Y: 4597717.412

Condicionants Particulars Nedgia Catalunya, S.A.

És del nostre interès posar al seu coneixement els condicionants que haurà d'observar als treballs en proximitat d'instal·lacions propietat de Nedgia Catalunya, S.A. i/o Gas Natural Redes GLP, S.A. (d'ara endavant NEDGIA):

- La informació aportada és confidencial i d'ús exclusiu pel que es sol·licita, sent responsabilitat del sol·licitant l'ús indegut de la mateixa.
- El plànol que se'ls envia reflexa la situació aproximada de les instal·lacions propietat de NEDGIA
- Les dades contingudes als plànols tenen caràcter orientatiu: corresponen a allò registrat als nostres arxius fins al dia d'avui, per tant no pot ser interpretat com a garantia absoluta de respondre fidelment a la realitat de la ubicació de les instal·lacions esgrafiades.
- La informació reflexa la situació de les xarxes en el moment de la seva instal·lació. Aquesta informació pot haver variat des d'aleshores per actuacions de tercers a la zona, de manera que tant la posició de la xarxa, com les referències fixes poden haver estat alterades respecte allò reflectit als plànols. En conseqüència, per raons de seguretat es recomana realitzar els treballs d'excavació a mà a les immediacions de les xarxes de NEDGIA.
- **Si l'inici de l'execució material dels treballs objecte d'aquesta sol·licitud és posterior a tres mesos de la data actual, haurà de sol·licitar de nou els serveis existents per garantir el grau d'actualització de la informació.**
- L'enviament d'aquesta informació no suposa l'autorització ni conformitat per part de NEDGIA al projecte d'obra en curs, ni exonera a qui els executaran de les responsabilitats en què incorrin per danys i perjudicis a les nostres instal·lacions.
- A la zona sol·licitada poden existir instal·lacions de gas propietat de clients traçats dels quals no s'han inclòs en els plànols annexats.
- L'entitat sol·licitant comunicarà l' inici de les seves activitats a NEDGIA **al menys amb 72 hores d'antelació**, dirigint-se a Serveis Tècnics de la província corresponent, enviant a l'efecte l'escrit que s'annexa al final d'aquests condicionants. **És imprescindible esmentar en la mateixa la referència indicada a la sol·licitud de la informació a través de la plataforma d'Internet**. Les adreces d'enviament d'aquesta documentació és uinicio@nedgia.es
- Si fos necessari realitzar cales de recerca hauran de realitzar-se en presència de personal de NEDGIA
- **El Grupo Naturgy ha pres la decisió d'introduir gradualment la canonada de polietilè PE 100 de color negre per a la distribució de gas.**
    - El tub de PE 100 negre s'identifica amb franges longitudinals grogues distribuïdes uniformement per tota la superfície del tub. D'aquesta manera es diferencia d'altres tubs negres utilitzats en altres serveis com ara la distribució d'aigua que utilitza PE 100 negre amb franges blaves.
    - Les franges longitudinals seran quatre (4) per a tots els diàmetres fins a 200 mm i sis i vuit (6-8) per a DN 250 i 315 mm, perquè, almenys una franja, sigui visible des de qualsevol angle un cop col·locat el tub a la rasa..

nedgia
Catalunya
Grupo Naturgy

    - El tub de PE 100 negre amb bandes grogues té la mateixa instal·lació que el tub de PE 100 taronja:
        - La banda de senyalització se seguirà col·locant com sempre a una distància de 20-30 cm per sobre de la generatriu superior de la conducció de gas.
        - Amb el tub PE 100 negre amb bandes grogues s'instal·laran les mateixes proteccions que les utilitzades amb el tub de PE 100 taronja en instal·lacions al costat d'altres serveis (aigua, llum... etc.)
- Els tubs i instal·lacions de gas no estan dissenyades per suportar sobrecàrrega de maquinària pesada, pel què si han de situar-se grues o circular vehicles sobre les mateixos que poguessin originar danys, haurà de posar-se aquesta circumstància en coneixement de NEDGIA amb objecte d'establir els passos necessaris degudament senyalitzats i protegits amb lloses de formigó xapes d'acer o similar.
- Queda prohibit l'abassegament de materials o equips sobre les canalitzacions de gas i les seves instal·lacions com arquetes, preses de potencial, respiradors, etc., garantint en tot moment l'accés a la canalització de gas a fi d'efectuar els treballs de manteniment i conservació adequats.
- En el cas d'ús d'explosius a menys de 300 m. de les canalitzacions de gas, el seu ús estarà limitat, d'acord a les condicions específiques que es fixin a aquest efecte. En tot cas, s'ha de comptar amb una autorització especial de l'òrgan territorial competent, basada en un estudi previ de vibracions que garanteixi que la velocitat de les partícules en l'emplaçament de la canonada no superi en cap moment els 30 mm/s.
- Sempre que per l'execució dels treballs les instal·lacions de gas afectades quedin al descobert, es comunicarà al responsable indicat de NEDGIA, procedint el contractista a protegir i suportar l'entubat de gas d'acord a les indicacions d'aquest. Aquesta circumstància es mantindrà el temps mínim imprescindible i les canalitzacions es taparan en presència de tècnics de NEDGIA.
- Els trams al descobert d'entubat d'acer, es protegiran amb manta antirroca per evitar desperfectes en el recobriment i, si per qualsevol circumstància, es produís algun dany al mateix, serà reparat abans d'enterrar la canalització. En cas contrari es pot originar un punt de corrosió accelerat que desembocaria en una perforació de l'entubat.
- Els tubs d'acer al carboni estan protegides contra la corrosió mitjançant un revestiment aïllant i un sistema elèctric de protecció catòdica. Pel correcte funcionament d'aquesta protecció és de vital importància la integritat d'aquest revestiment. Es comunicarà a NEDGIA qualsevol dany que es detectés al mateix.
- En el cas de tubs d'acer s'instal·laran una o diverses caixes de presa de potencial (a facilitar per NEDGIA) d'acord a les indicacions dels tècnics de NEDGIA, a amb objecte de mesurar i calibrar la possible influència de la Protecció Catòdica als gasoductes i a l'inrevés.
- En el cas de que s'efectuïn compactacions, sempre es contactarà amb el personal de Servei Tècnic designat per NEDGIA d'aquesta zona perquè els proporcioni la normativa adequada perdur a terme aquesta actuació, assegurant que aquesta es realitzarà de forma que la transmissió de vibracions als tubs de gas no superi els 30 mm per segon.
- L'Empresa que executi treballs a les proximitats de les instal·lacions de NEDGIA haurà d'estar en possessió dels plànols de les instal·lacions existents a la zona.

- Haurà de comunicar-se a NEDGIA l'aparició de qualsevol registre o accessori complementari de la instal·lació de gas, identificat com a tal, o que presumiblement es cregui que pugui formar part d'ella, sempre que no estigui definit als plànols de serveis subministrats.
  En aquest sentit s'indica que en les proximitats de les canonades de gas poden existir altres canalitzacions complementàries destinades a la transmissió de dades, per la qual cosa hauran d'extremar les precaucions quan es realitzin treballs en els seus voltants.
- Si els treballs a realitzar afecten tapes de registres, vàlvules, respiradors o tapes d'accés a instal·lacions serà necessari restituir a la nova cota de rasant, deixant les instal·lacions afectades lliures de materials d'obra.
- En el supòsit de patir danys a les seves instal·lacions, NEDGIA es reserva el dret a emprendre les accions legals que consideri oportunes, així com reclamar les indemnitzacions corresponents.
- Tots els danys a persones i instal·lacions que poguessin produir-se com a conseqüència de les obres, seran per compte i risc del promotor o executor de les mateixes, fins i tot els derivats d'un eventual tall de subministrament de gas.
- A fi de garantir la seguretat de les persones i de les instal·lacions, quan les obres a realitzar siguin canalitzacions (elèctriques, aigua, comunicacions, etc.), es tindrà en compte l'exigència de distàncies mínimes de separació en paral·lelismes i encreuaments entre serveis d'acord a la reglamentació vigent s'ha de comprovar, mitjançant el codi de colors, la pressió de la xarxa propera a la seva actuació. S'adjunta taula resum:

DISTANCIA	RANGO	CRUCE	PARALELISMO
MÍNIMA	MOP < 5 bar	0,2 m	0,2 m
	MOP >= 5 bar(*)	0,2 m	0,4 m
RECOMANADA	MOP < 5 bar	0,6 m	0,4 m
	MOP >= 5 bar (*)	0,8 m	0,6 (1) m

(1) 2,5 m en zona semiurbana i 5 m en zona rural.

(*) Per P> 16 bar y distància <10 metres es necessari consultar condicions a Distribuidora.

En el cas que no puguin mantenir-se les distàncies mínimes indicades cal informar a NEDGIA, per adoptar les mesures de protecció que es considerin convenients d'acord amb la següent puntualització:

- Contigua a la zona de servitud permanent existeix una zona de seguritat, definida en la Norma UNE 60.305.83, que s'estén fins 2.5, 5 ó 10 metres a cada costat del'eix de la canalització, en la qual l'execució de les excavacions o obres poden representar un canvi en les condicions de seguretat de la mateixai en la qual no es donen les limitacions ni es prohibeixen les obres incloses com prohibides en la zona de servitud de pas, sempre que s'informi prèviament al titular de la instal·lació, per l'adopció de les accions oportunes que evitin els riscos potencials pera la canalització.

- Els treballs en proximitat s'efectuaran amb mitjans manuals quedant prohibit per raons de seguretat la utilització de mitjans mecànics, les precaucions s'intensificaran a 0,40 m sobre la cota estimada al tub o davant l'aparició de la malla o banda groga de senyalització, permetent-se, exclusivament l'ús de martell mecànic de mà per al trencament del paviment.
- Les obres de túnels, buidat de terrenys, perforació dirigida, etc., que poden afectar el tub per sota o lateralment requeriran especial atenció.
- Per donar compliment a la legislació vigent en matèria de prevenció de riscos laborals, els 'informem dels riscos de les instal·lacions:
  - A l'objecte de donar compliment a allò estable el RD 171/2004 sobre coordinació de activitats empresarials, i per garantir la seguretat dels seus treballadors, NEDGIA informa a l'empresa sol·licitant que les instal·lacions representades als plànols adjunts es troben en règim normal d'explotació, és a dir, AMB gas a pressió.
  - Es prohibeix fer foc o fer servir elements que produeixin espurnes en els voltants de les instal·lacions de gas.
  - En el cas que es detecti una fuita o es percebi olor de gas, s'han de suspendre immediatament tot tipus de treballs en l'entorn de la instal·lació i avisar immediatament al Centre de Control d'Atenció d'Urgències de NEDGIA, comunicant aquesta circumstància.
  - El sol·licitant queda obligat a adoptar les mesures preventives que siguin necessàries d'acord amb els condicionants d'instal·lació esmentats anteriorment i aquelles altres que poguessin ser necessàries en funció dels riscos de l'activitat a desenvolupar. Així mateix queda obligat a transmetre les mesures preventives derivades del paràgraf anterior als seus treballadors o tercers que pugui contractar.
  - A l'execució dels treballs que realitzi haurà de respectar allò disposat el RD 1627/1997 Disposicions Mínimes de Seguretat i Salut en Obres de Construcció.
  - A aquesta informació de riscos no es contemplen els riscos derivats del treball a realitzar pels treballadors de l'empresa sol·licitant o per les seves empreses de contracta, sent responsabilitat d'aquesta o de les seves empreses de contracta l'avaluació dels mateixos i l'adopció de les mesures preventives que siguin necessàries.
  - Si per això fos necessari disposar de més informació sobre les instal·lacions, preguem ens ho sol·licitin per escrit i amb anterioritat a l' inici dels treballs.
  - Posem a la seva disposició el telèfon del **CCAU** (Centre de Control d'Atenció d'Urgències) de NEDGIA perquè comuniquin immediatament qualsevol incidència que pugui suposar risc: **900.750.750 (24 hores durant tots els dies de l'any).**

AQUESTES INSTRUCCIONS ESTARAN DISPONIBLES PERMANENTMENT EN EL LLOC DE TREBALL

MODIFICACIÓ DE INSTAL·LACIONS I CONDICIONANTS TÈCNICS

Si fos necessari modificar l'emplaçament de les nostres instal·lacions cal que, prèviament a l'inici de las obres, es faci per escrit la corresponent sol·licitud de desviament indicant com a referència el nº de sol·licitud de informació, a fi de procedir a la signatura del'acord corresponent i efectuar el pagament de la quantitat establerta. Les sol·licituds s'han d'adreçar a la següent direcció:

OFICINA TÉCNICA
Plaça del Gas, 1. Edifici C Planta 1.
08003. BARCELONA.

O bé a l'adreça de correu electrònic: SSPPgasTramitaciones@leangridsservices.com

Així mateix, ens posem a la seva disposició per estudiar els Condicionants Tècnics, específics a la seva tipologia d'obra, o les solucions possibles per minimitzar les interferències entre les obres a executar i les instal·lacions de gas existents a la zona.

Per a això, cal que es posi en contacte amb aquesta Unitat i que ens facilitin la seva documentació (plànols, detalls, memòries, etc.) de l'obra a realitzar en les proximitats de la xarxa de gas natural.

Nedgia Catalunya, S.A
Gas Natural Redes GLP, S.A..

NOTIFICACIÓ D'INICI D'OBRA QUE AFECTA CANALITZACIÓ DE GAS

Ntra.Ref ª: *(especifiqui inexcusablement la referència indicada a la sol·licitud d'informació realitzada a través de la Plataforma web)*

DESTINATARI: Empresa Distribuïdora / Serveis Tècnics: .....

Direcció: .....

Tel: .....
Fax: .....

Raó Social de l'empresa
executora de les obres: .....

Adreça de l'empresa
executora de les obres: .....

Lloc de les obres: .....

Denominació de l'obra: .....

Objecte de l'obra: .....

Data d'inici d'execució d'obres:.....

Durada prevista de les obres: .....

Nom del cap d'obra: .....

Telèfon de contacte amb el Cap d'Obra: .....

Observacions: .....

Acceptant respectar les obligacions i normes facilitades per Nedgia Catalunya, S.A. i Gas Natural Redes GLP, S.A. i utilitzar-les adequadament per a evitar danys a les instal·lacions de distribució de gas durant els treballs que es desenvolupin a les seves immediacions (R.D. 919/2006).

(Lloc i data) ..... a ..... de ..... de .....

Empresa Constructora
P.P.

Sgt. (Indiqueu nom i cognoms)

INTRODUCCIÓ DE LA CANONADA DE POLIETILÈ DE COLOR NEGRE

A la cartografia disponible a la web d'informació de serveis existents (eWise), les xarxes de distribució de NEDGIA, s'identificarà la canonada de Polietilè de color negre amb un codi diferent a fi de facilitar la seva identificació prèvia abans de l'inici de l'obra:

Codi PN: Canonada de Polietilè Negre instal·lada

Codi PE: Canonada de Polietilè Taronja / Groc instal·lat

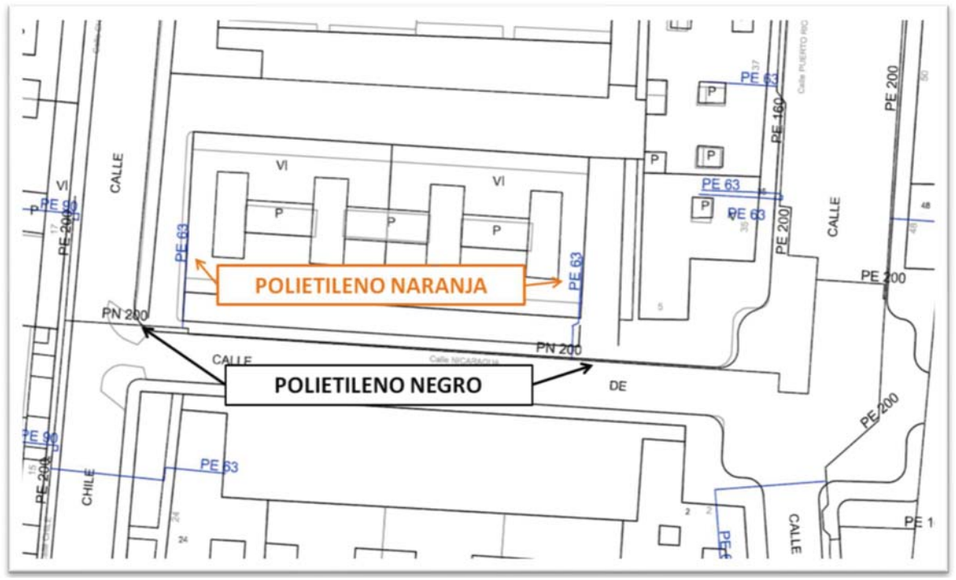


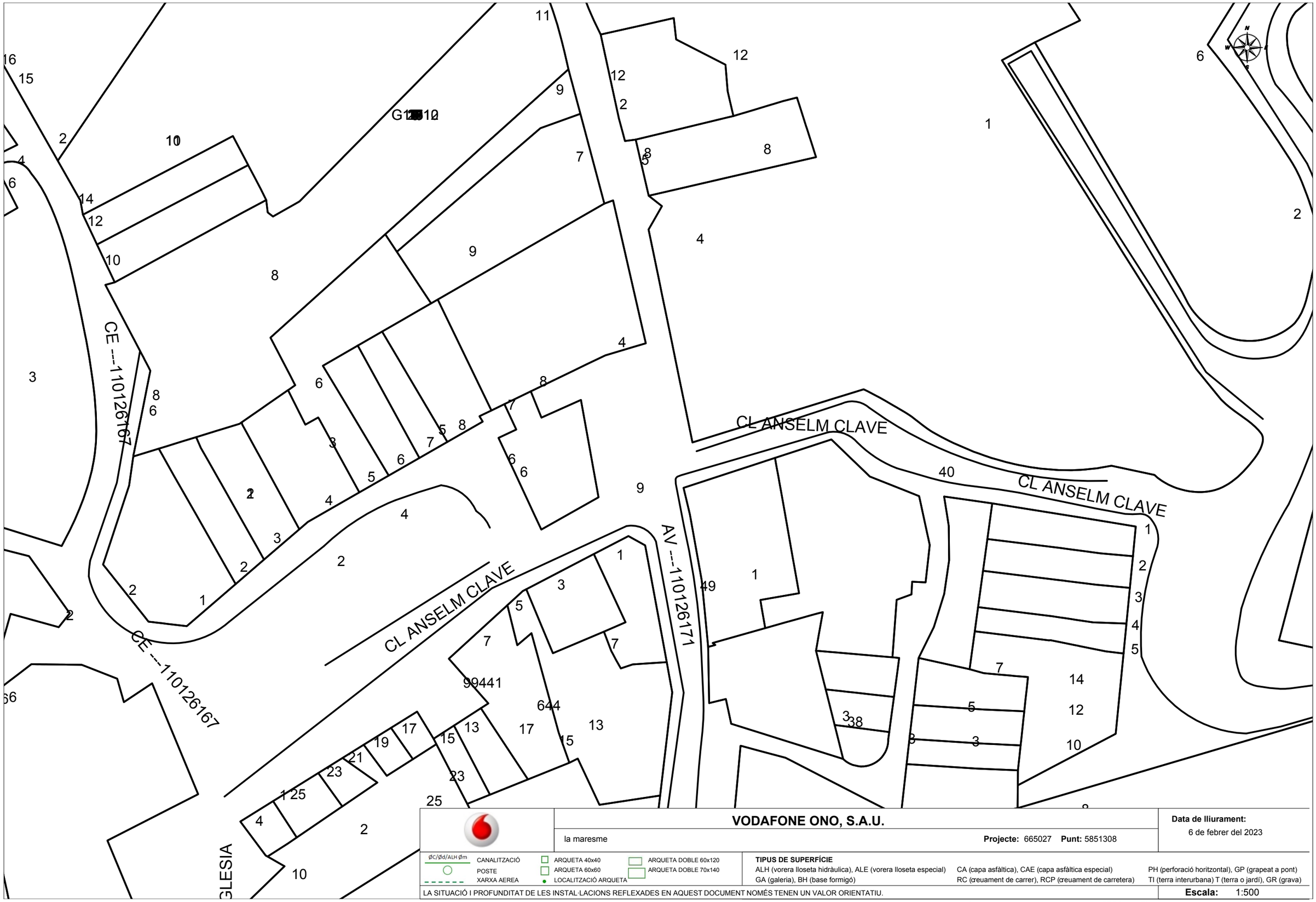
- **El Grupo Naturgy ha pres la decisió d'introduir gradualment la canonada de polietilè PE 100 de color negre per a la distribució de gas.**
    - El tub de PE 100 negre s'identifica amb franges longitudinals grogues distribuïdes uniformement per tota la superfície del tub. D'aquesta manera es diferencia d'altres tubs negres utilitzats en altres serveis com ara la distribució d'aigua que utilitza PE 100 negre amb franges blaves.

    - Les franges longitudinals seran quatre (4) per a tots els diàmetres fins a 200 mm i sis i vuit (6-8) per a DN 250 i 315 mm, perquè, almenys una franja, sigui visible des de qualsevol angle un cop col·locat el tub a la rasa**..**
    - El tub de PE 100 negre amb bandes grogues té la mateixa instal·lació que el tub de PE 100 taronja**:**
        - La banda de senyalització se seguirà col·locant com sempre a una distància de 20-30 cm per sobre de la generatriu superior de la conducció de gas.

Amb el tub PE 100 negre amb bandes grogues s'instal·laran les mateixes proteccions que les utilitzades amb el tub de PE 100 taronja en instal·lacions al costat d'altres serveis (aigua, llum... etc.)

Exemple de visualització:





VODAFONE ONO, S.A.U.

la maresme

Projecte: 665027 **Punt:** 5851308

Data de lliurament:
6 de febrer del 2023

ØC/Ød/ALH Øm
CANALITZACIÓ
POSTE
XARXA AEREA

ARQUETA 40x40
ARQUETA 60x60
LOCALITZACIÓ ARQUETA

ARQUETA DOBLE 60x120
ARQUETA DOBLE 70x140

TIPUS DE SUPERFÍCIE
ALH (vorera lloseta hidràulica), ALE (vorera lloseta especial) CA (capa asfàltica), CAE (capa asfàltica especial) PH (perforació horitzontal), GP (grapeat a pont)
GA (galeria), BH (base formigó) RC (reuament de carrer), RCP (reuament de carretera) TI (terra interurbana) T (terra o jardí), GR (grava)

LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.

Escala: 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 449385.383 Y: 4597591.187

Serveis Afectats VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Codi de servei afectat:
665027-17123941

Barcelona, a 06/02/2023

Benvolguts senyors,

Per la present els hi adjuntem el plànol on estan representats gràficament els nostres serveis en resposta al seu escrit on demanaven l'existència dels mateixos a l'àmbit del assumpte d'aquest missatge.

També els indiquem que les dades facilitades són a títol orientatiu i no es podrà eludir cap responsabilitat al•legant que la informació aportada es defectuosa, ja que poden haver resultat afectades per la topografia del terreny i/o altres treballs, per modificacions pendents del nostre entorn gràfic o per obres que es puguin fer des de aquesta petició fins la execució del vostre projecte.

En cas d'afecció dels nostres serveis o per qualsevol consulta s'haurà de notificar a l'adreça de correu electrònic servicios.afectados.catalunya@vodafone.com fent servir el codi de servei afectat del encapçalament.

Conservació de Xarxa
Serveis Afectats Catalunya

Serveis Afectats VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Codi de servei afectat:
665027-17123942

Barcelona, a 06/02/2023

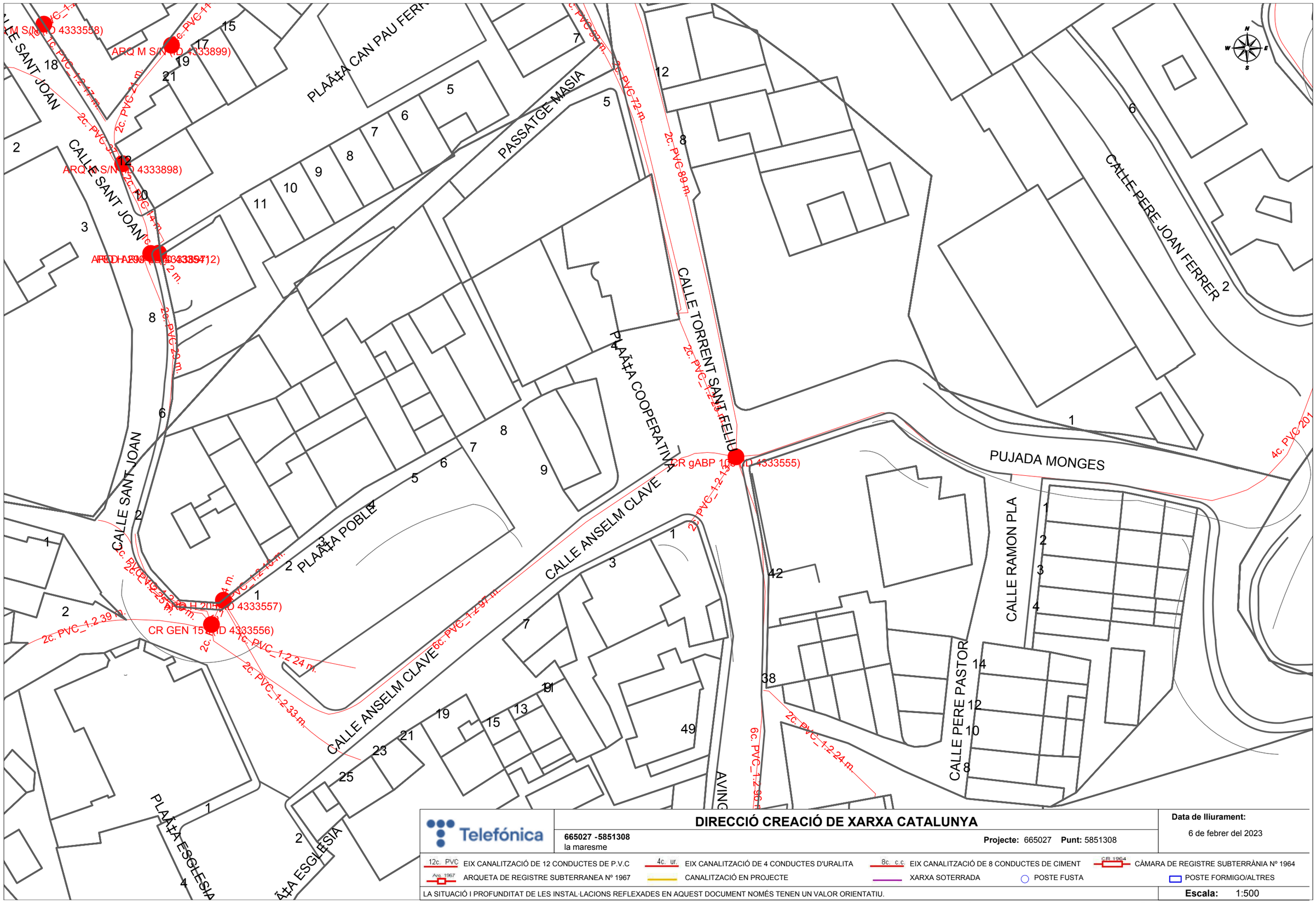
Benvolguts senyors,

Per la present els hi adjuntem el plànol on estan representats gràficament els nostres serveis en resposta al seu escrit on demanaven l'existència dels mateixos a l'àmbit del assumpte d'aquest missatge.

També els indiquem que les dades facilitades són a títol orientatiu i no es podrà eludir cap responsabilitat al•legant que la informació aportada es defectuosa, ja que poden haver resultat afectades per la topografia del terreny i/o altres treballs, per modificacions pendents del nostre entorn gràfic o per obres que es puguin fer des de aquesta petició fins la execució del vostre projecte.

En cas d'afecció dels nostres serveis o per qualsevol consulta s'haurà de notificar a l'adreça de correu electrònic servicios.afectados.catalunya@vodafone.com fent servir el codi de servei afectat del encapçalament.

Conservació de Xarxa
Serveis Afectats Catalunya



Telefónica

DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA

665027 -5851308
la maresme

Projecte: 665027 **Punt:** 5851308

Data de lliurament:
6 de febrer del 2023

12c. PVC EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C
4c. ur. EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA
8c. c.c EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT
CR 1964 CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA Nº 1964
Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRANEA Nº 1967
CANALITZACIÓ EN PROJECTE
XARXA SOTERRADA
POSTE FUSTA
POSTE FORMIGO/ALTRES

LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.

Escala: 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 449385.383 Y: 4597591.187

Referència/S:

Referència/N: 665027-17123945

Data: 06/02/2023

Assumpte: **Registre de Serveis**

Benvolguts senyors,

Ens complau remetre'ls la informació sol·licitada referent a l'obra situada a:

P_(449385.383/4597591.187)
Projecte: 665027
Coordenades: 449385.383,4597591.187

CONDICIONANTS TÈCNICS PARTICULARS DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La informació aportada és confidencial i d'ús exclusiu per al qual se sol·licita, sent responsabilitat del sol·licitant l'ús indegut d'aquesta.

L'enviament d'aquesta informació no suposa l'autorització ni conformitat per part de Telefónica de España al projecte d'obra relacionat ni exonera als qui l'executessin de les responsabilitats en què incorrin per danys i perjudicis a les nostres instal·lacions.

INFORMACIÓ SOBRE PLÀNOLS

La situació de la infraestructura reflectida en plànols té caràcter **orientatiu**, per la qual cosa la localització real de les nostres instal·lacions pot diferir ja que els diferents elements de la xarxa estan sotmesos a constants modificacions que poden no estar recollides en la informació gràfica subministrada.

Per aquest motiu, les infraestructures subterrànies es reflecteixen sense coordenades geogràfiques ni acotacions de distància a elements del domini públic i qualsevol interpretació basada exclusivament en distàncies escalables pot resultar errònia.

Els plans contenen únicament informació d'infraestructura canalitzada. No s'aporta informació sobre els cables telefònics.

Si l'inici d'execució material dels treballs objecte d'aquesta sol·licitud és posterior a tres mesos de la data d'obtenció a través de la plataforma digital, haurà de sol·licitar de nou els serveis existents per a garantir l'actualització de la informació.

Si en alguna zona es tingués constància que poguessin existir xarxes telefòniques per la presència d'elements visibles d'aquestes xarxes (per exemple: tapes d'arquetes, tapes de Cambres de Registre, sortides de cable a façana, etc.) fins i tot si aquesta infraestructura no es trobi reflectida en plànols, el procediment adequat per a determinar la seva ubicació exacta seria la realització de cales.

Addicionalment, si fos necessari descobrir o creuar en algun punt la infraestructura telefònica existent, els treballs hauran de realitzar-se sempre amb mitjans exclusivament manuals, quedant expressament prohibit l'ús de mitjans mecànics com ara retroexcavadores o similars.

Quan sigui necessària la senyalització dels cables sobre el terreny, poden sol·licitar-lo a Telefónica de España sempre amb una antelació mínima de 48 hores telefonant al 900 111 002 i quan la locució sol·liciti el número de telèfon en avaria tornar a marcar 900 111 002 perquè la crida sigui atesa per un agent. En aquesta crida s'ha d'indicar explícitament que sol·liciten generar un butlletí de senyalització.

En cas de realitzar-se labors de reforç del ferm o pavimentació que afectés els registres existents (tapes d'arquetes) les citades tapes hauran de ser col·locades a la mateixa rasant final de la nova pavimentació, i els marcs d'aquestes tapes es consolidaran mitjançant formigó d'alta resistència en tota la seva superfície de suport, evitant en tot moment buits que permetin l'enfonsament o flexió d'aquest marc. Per motius de seguretat, els citats registres han de quedar lliures de qualsevol obstacle que impedeixi la seva obertura per personal autoritzat.

Els elements exteriors de la instal·lació telefònica que resultin afectats per les obres seran reinstal·lats pel contractista adjudicatari de l'obra i a les seves expenses.

En tot cas es respectarà la normativa vigent pel que fa a encreuaments i paral·lelismes amb altres instal·lacions respectant les distàncies reglamentàries en relació amb el prisma de formigó, així com les proteccions a col·locar en cas de necessitat.

En el cas de paral·lelisme, s'evitarà mitjançant una capa separadora el contacte directe entre el formigó de la nova canalització amb el formigó de l'existent i en el cas d'encreuament, la nova canalització haurà de discórrer per sota de l'existent.

DESCOBERTS DE CANALITZACIONS

Sempre que per l'execució dels treballs les instal·lacions de Telefónica quedin al descobert, s'asseguraran les parets de la rasa mitjançant estrebat, i es prendran les mesures oportunes que garanteixin la no deformabilitat i defensa contra cops del prisma de formigó. Si per alguna circumstància es produïssin danys en aquest, serà reparat abans d'enterrar la canalització.

En fer el traçat de la rasa es posarà especial cura a evitar en la mesura del possible la trobada amb canalitzacions de Telefónica

La reposició de la canalització descoberta haurà de contemplar la instal·lació d'una banda senyalitzadora en tot l'ample/llarg de la canalització, situada sobre el material granular tot un, convenientment compactat, i cobert amb una placa de formigó d'almenys 30 cm de gruix, previ a l'enllosat o pavimentat. Els tubs i estructures que quedin al descobert se suportaran segons normativa tècnica.

En cas d'Avaries i Emergències relacionades amb la xarxa de Telefónica de España, s'ha de telefonar al 900 111 002 i quan la locució sol·liciti el número de telèfon en avaria tornar a marcar 900 111 002 perquè la crida sigui atesa per un agent.

COMUNICACIÓ DE PROJECTES DE SERVEIS AFECTATS

Quan sigui necessari comunicar projectes de Serveis Afectats a Telefónica, haurà de remetre correu electrònic a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntant la documentació rellevant en format **.PDF** o facilitant en el propi correu electrònic l'enllaç des del qual descarregar el referit projecte, evitant l'enviament de documentació en paper i CDs/Dvds.

SOL·LICITUD DE MODIFICACIÓ DEL TRAÇAT D'INSTAL·LACIONS TELEFÒNIQUES

És imprescindible que el sol·licitant de la modificació del traçat d'instal·lacions telefòniques sigui el promotor de

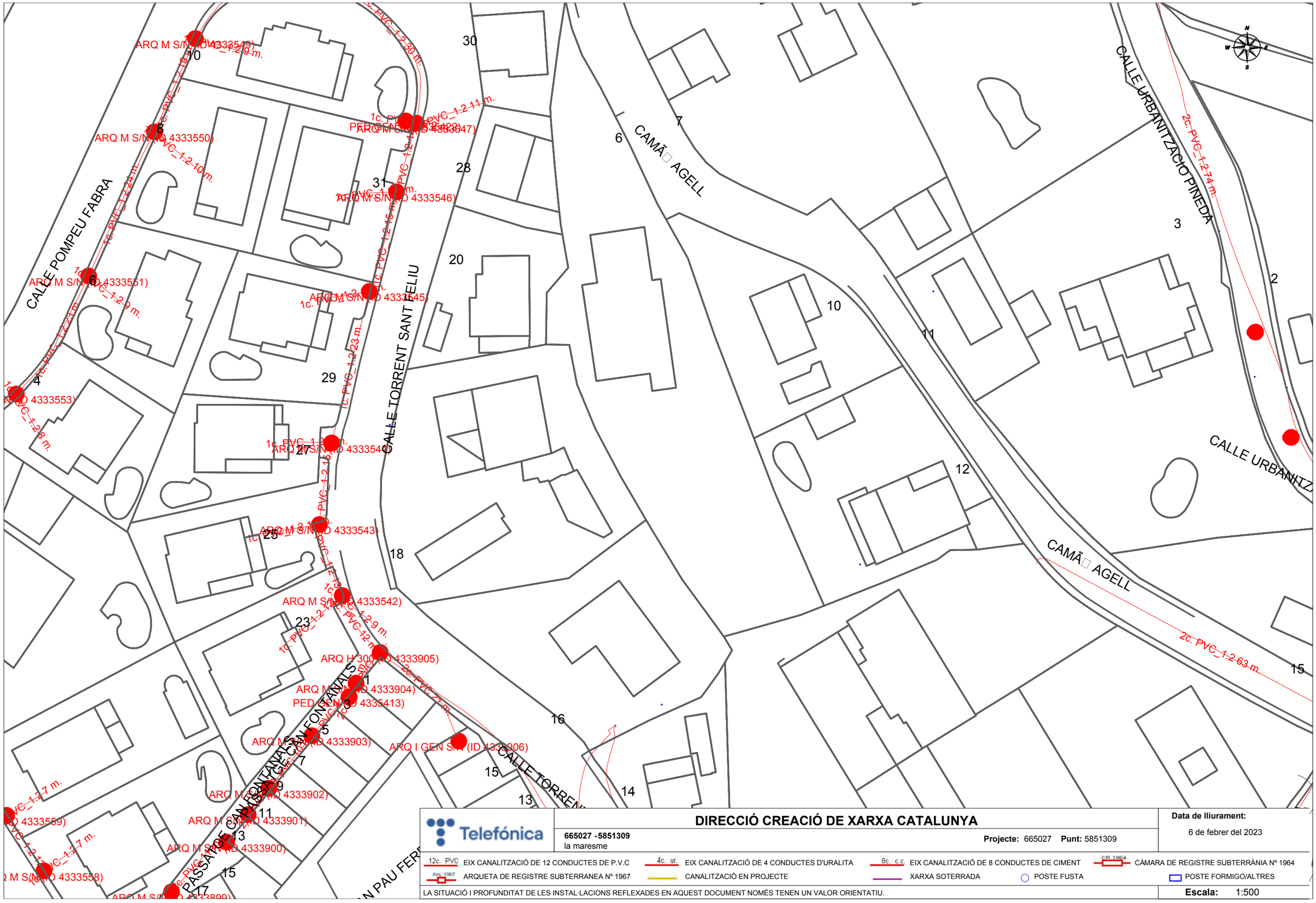
les obres o en defecte d'això, l'empresa adjudicatària de les obres, i en aquest cas haurà d'aportar el contracte signat amb el promotor que justifiqui l'adjudicació del projecte que requereix modificar el traçat de les instal·lacions telefòniques. Telefònica de España no gestionarà cap petició que provingui d'un altre sol·licitant.

Si per a la correcta execució de les obres fos necessari modificar el traçat de les instal·lacions telefòniques, s'haurà de realitzar amb caràcter previ a l'inici de les obres i preferiblement en la fase de redacció del projecte, la corresponent sol·licitud de modificació del traçat d'instal·lacions telefòniques enviant correu electrònic a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntant la següent documentació:

- Sol·licitud per escrit degudament emplenada i signada pel promotor de l'obra
- Plans del projecte en els quals es reflecteixi la solució proposada per a modificar el traçat de les instal·lacions telefòniques propietat de Telefónica de España
- Número de sol·licitud proporcionat per la plataforma que facilita la informació i cartografia digital dels serveis afectats.

Les obres necessàries per a modificar el traçat de les instal·lacions telefòniques hauran de consensuar-se amb Telefónica de España realitzant la interlocució a través de l'esmentat correu electrònic i es prendrà com a punt de partida la solució proposada pel promotor o empresa contractista adjudicatària.

AVÍS SOBRE CONFIDENCIALIDAT: La informació continguda en aquest document té caràcter confidencial i és propietat de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. En conseqüència no està permesa la seva divulgació, comunicació a tercers o reproducció total o parcial per qualsevol mitjà, ja sigui mecànic o electrònic, incloent aquesta prohibició la traducció, ús d'il·lustracions o plans, microfilmació, enviament per xarxes o emmagatzematge en bases de dades o fitxers en qualsevol format, sense autorització expressa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. es reserva l'ús d'actuacions legals en cas d'incompliment.


CALLE POMPEU FABRA
CAMÃ□ AGELL
CALLE TORRENT SANT FELIU
CALLE URBANITZACIÓ PINEDA
CALLE URBANITZ
CAMÃ□ AGELL
PASSATGE FONTANALS
ARQ M S/N (ID 4333549)
ARQ M S/N (ID 4333550)
ARQ M S/N (ID 4333551)
ARQ M S/N (ID 4333553)
ARQ M S/N (ID 4333547)
ARQ M S/N (ID 4333546)
ARQ M S/N (ID 4333545)
ARQ M S/N (ID 4333544)
ARQ M S/N (ID 4333543)
ARQ M S/N (ID 4333542)
ARQ H 300 (ID 4333905)
ARQ M S/N (ID 4333904)
PED GRAN (ID 4335413)
ARQ M S/N (ID 4333903)
ARQ I GEN S/N (ID 4333906)
ARQ M S/N (ID 4333902)
ARQ M S/N (ID 4333901)
ARQ M S/N (ID 4333900)
ARQ M S/N (ID 4333899)
ARQ M S/N (ID 4333559)
ARQ M S/N (ID 4333558)
1c. PVC_1-2.30 m.
1c. PVC_1-2.11 m.
1c. PVC_1-2.15 m.
1c. PVC_1-2.23 m.
1c. PVC_1-2.9 m.
1c. PVC_1-2.7 m.
2c. PVC_1-2.74 m.
2c. PVC_1-2.63 m.
1c. PVC_1-2.41 m.
1c. PVC_1-2.40 m.
1c. PVC_1-2.0 m.
1c. PVC_1-2.9 m.
1c. PVC_1-2.7 m.
1c. PVC_1-2.7 m.
1c. PVC_1-2.7

Referència/S:

Referència/N: 665027-17123946

Data: 06/02/2023

Assumpte: **Registre de Serveis**

Benvolguts senyors,

Ens complau remetre'ls la informació sol·licitada referent a l'obra situada a:

P_(449385.383/4597717.412)
Projecte: 665027
Coordenades: 449385.383,4597717.412

CONDICIONANTS TÈCNICS PARTICULARS DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La informació aportada és confidencial i d'ús exclusiu per al qual se sol·licita, sent responsabilitat del sol·licitant l'ús indegut d'aquesta.

L'enviament d'aquesta informació no suposa l'autorització ni conformitat per part de Telefónica de España al projecte d'obra relacionat ni exonera als qui l'executessin de les responsabilitats en què incorrin per danys i perjudicis a les nostres instal·lacions.

INFORMACIÓ SOBRE PLÀNOLS

La situació de la infraestructura reflectida en plànols té caràcter **orientatiu**, per la qual cosa la localització real de les nostres instal·lacions pot diferir ja que els diferents elements de la xarxa estan sotmesos a constants modificacions que poden no estar recollides en la informació gràfica subministrada.

Per aquest motiu, les infraestructures subterrànies es reflecteixen sense coordenades geogràfiques ni acotacions de distància a elements del domini públic i qualsevol interpretació basada exclusivament en distàncies escalables pot resultar errònia.

Els plans contenen únicament informació d'infraestructura canalitzada. No s'aporta informació sobre els cables telefònics.

Si l'inici d'execució material dels treballs objecte d'aquesta sol·licitud és posterior a tres mesos de la data d'obtenció a través de la plataforma digital, haurà de sol·licitar de nou els serveis existents per a garantir l'actualització de la informació.

Si en alguna zona es tingués constància que poguessin existir xarxes telefòniques per la presència d'elements visibles d'aquestes xarxes (per exemple: tapes d'arquetes, tapes de Cambres de Registre, sortides de cable a façana, etc.) fins i tot si aquesta infraestructura no es trobi reflectida en plànols, el procediment adequat per a determinar la seva ubicació exacta seria la realització de cales.

Addicionalment, si fos necessari descobrir o creuar en algun punt la infraestructura telefònica existent, els treballs hauran de realitzar-se sempre amb mitjans exclusivament manuals, quedant expressament prohibit l'ús de mitjans mecànics com ara retroexcavadores o similars.

Quan sigui necessària la senyalització dels cables sobre el terreny, poden sol·licitar-lo a Telefónica de España sempre amb una antelació mínima de 48 hores telefonant al 900 111 002 i quan la locució sol·liciti el número de telèfon en avaria tornar a marcar 900 111 002 perquè la crida sigui atesa per un agent. En aquesta crida s'ha d'indicar explícitament que sol·liciten generar un butlletí de senyalització.

En cas de realitzar-se labors de reforç del ferm o pavimentació que afectés els registres existents (tapes d'arquetes) les citades tapes hauran de ser col·locades a la mateixa rasant final de la nova pavimentació, i els marcs d'aquestes tapes es consolidaran mitjançant formigó d'alta resistència en tota la seva superfície de suport, evitant en tot moment buits que permetin l'enfonsament o flexió d'aquest marc. Per motius de seguretat, els citats registres han de quedar lliures de qualsevol obstacle que impedeixi la seva obertura per personal autoritzat.

Els elements exteriors de la instal·lació telefònica que resultin afectats per les obres seran reinstal·lats pel contractista adjudicatari de l'obra i a les seves expenses.

En tot cas es respectarà la normativa vigent pel que fa a encreuaments i paral·lelismes amb altres instal·lacions respectant les distàncies reglamentàries en relació amb el prisma de formigó, així com les proteccions a col·locar en cas de necessitat.

En el cas de paral·lelisme, s'evitarà mitjançant una capa separadora el contacte directe entre el formigó de la nova canalització amb el formigó de l'existent i en el cas d'encreuament, la nova canalització haurà de discórrer per sota de l'existent.

DESCOBERTS DE CANALITZACIONS

Sempre que per l'execució dels treballs les instal·lacions de Telefónica quedin al descobert, s'asseguraran les parets de la rasa mitjançant estrebat, i es prendran les mesures oportunes que garanteixin la no deformabilitat i defensa contra cops del prisma de formigó. Si per alguna circumstància es produïssin danys en aquest, serà reparat abans d'enterrar la canalització.

En fer el traçat de la rasa es posarà especial cura a evitar en la mesura del possible la trobada amb canalitzacions de Telefónica

La reposició de la canalització descoberta haurà de contemplar la instal·lació d'una banda senyalitzadora en tot l'ample/llarg de la canalització, situada sobre el material granular tot un, convenientment compactat, i cobert amb una placa de formigó d'almenys 30 cm de gruix, previ a l'enllosat o pavimentat. Els tubs i estructures que quedin al descobert se suportaran segons normativa tècnica.

En cas d'Avaries i Emergències relacionades amb la xarxa de Telefónica de España, s'ha de telefonar al 900 111 002 i quan la locució sol·liciti el número de telèfon en avaria tornar a marcar 900 111 002 perquè la crida sigui atesa per un agent.

COMUNICACIÓ DE PROJECTES DE SERVEIS AFECTATS

Quan sigui necessari comunicar projectes de Serveis Afectats a Telefónica, haurà de remetre correu electrònic a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntant la documentació rellevant en format **.PDF** o facilitant en el propi correu electrònic l'enllaç des del qual descarregar el referit projecte, evitant l'enviament de documentació en paper i CDs/Dvds.

SOL·LICITUD DE MODIFICACIÓ DEL TRAÇAT D'INSTAL·LACIONS TELEFÒNIQUES

És imprescindible que el sol·licitant de la modificació del traçat d'instal·lacions telefòniques sigui el promotor de

les obres o en defecte d'això, l'empresa adjudicatària de les obres, i en aquest cas haurà d'aportar el contracte signat amb el promotor que justifiqui l'adjudicació del projecte que requereix modificar el traçat de les instal·lacions telefòniques. Telefònica de España no gestionarà cap petició que provingui d'un altre sol·licitant.

Si per a la correcta execució de les obres fos necessari modificar el traçat de les instal·lacions telefòniques, s'haurà de realitzar amb caràcter previ a l'inici de les obres i preferiblement en la fase de redacció del projecte, la corresponent sol·licitud de modificació del traçat d'instal·lacions telefòniques enviant correu electrònic a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntant la següent documentació:

- Sol·licitud per escrit degudament emplenada i signada pel promotor de l'obra
- Plans del projecte en els quals es reflecteixi la solució proposada per a modificar el traçat de les instal·lacions telefòniques propietat de Telefónica de España
- Número de sol·licitud proporcionat per la plataforma que facilita la informació i cartografia digital dels serveis afectats.

Les obres necessàries per a modificar el traçat de les instal·lacions telefòniques hauran de consensuar-se amb Telefónica de España realitzant la interlocució a través de l'esmentat correu electrònic i es prendrà com a punt de partida la solució proposada pel promotor o empresa contractista adjudicatària.

AVÍS SOBRE CONFIDENCIALIDAT: La informació continguda en aquest document té caràcter confidencial i és propietat de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. En conseqüència no està permesa la seva divulgació, comunicació a tercers o reproducció total o parcial per qualsevol mitjà, ja sigui mecànic o electrònic, incloent aquesta prohibició la traducció, ús d'il·lustracions o plans, microfilmació, enviament per xarxes o emmagatzematge en bases de dades o fitxers en qualsevol format, sense autorització expressa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. es reserva l'ús d'actuacions legals en cas d'incompliment.

AE. ACTA D'EXPROPIACIÓ

ACTA COMPLEMENTÀRIA D'EXPROPIACIÓ

A Cabrera de Mar, el dia 4 d'octubre de 2024

COMPAREIXEN

D'una part, l'Il·lm. Sr. Òscar Fernández Cuñado, en qualitat d'Alcalde de l'Ajuntament de Cabrera de Mar, assistit pel Sr. Albert Mustarós i Gel, Secretari de la Corporació, el qual dóna fe de l'acte.

I de l'altra, el Sr. Joan Bonamusa Terricabras, amb DNI 77.601.558-H, que actua en nom i representació, com a President del Consell Rector, de la Cooperativa "LA GUARDIOLA, SOCIETAT COOPERATIVA CATALANA DE RESPONSABILITAT LIMITADA", abans anomenada "SOCIEDAD COOPERATIVA DE CONSUMO LA ALCANCIA", amb CIF F-08172397, domiciliada a Cabrera de Mar, Riera de Sant Feliu, n. 135. Manifesta sota la seva responsabilitat que el poder ni les funcions que aquest comprèn no li ha estat revocat ni limitat, i que és suficient per a l'acte del que aquí es tracte. Igualment manifesta que el canvi de denominació social es va produir per acord d'Assemblea General Extraordinària de la Cooperativa celebrada el dia 22 de gener de 1988, que va ser elevat a públic en virtut d'escriptura atorgada davant el Notari de Mataró, Sr. Francisco Javier Hernández Alonso, número del seu protocol 224, que consta degudament inscrita en el Registre de Cooperatives de la Generalitat de Catalunya.

"LA GUARDIOLA, SOCIETAT COOPERATIVA CATALANA DE RESPONSABILITAT LIMITADA", actua en la seva qualitat de propietària de les dues següents finques registrals inscrites al Registre de la Propietat número 3 de Mataró:

2) Finca de Cabrera de Mar nº 629

Porción de terreno de tierra, regadío, con una bodega, lugar y prensar en ella existe, situada en el término de Cabrera, que mide por el lado norte trescientos tres palmos lineales; por el lado este, ciento dos palmos o sea una superficie de veinte y un mil quinientos treinta y cuatro palmos cuadrados, equivalente a ochocientos trece metros cincuenta y ocho decímetros. Dicha finca disfruta para un riego, de una cuarta parte de agua que discurre y fluye en una mina que viene a ser de una pluma aproximadamente. LINDA: por el Este con la riera donde tiene puerta de entrada, antes parte con sucesores de Juan Carles y parte con otra finca de la misma procedencia, y actualmente parte con la parte con la sociedad cooperativa agrícola "La Alcancia" parte con otra finca de los vendedores, parte con casa de Cayetano Carbonell, parte con casa de Juan Carles y parte con otra finca de la misma procedencia, y actualmente parte con

Plaça de l'Ajuntament, 5 - 08349 Cabrera de Mar
Tel. 93 759 00 91 · Fax 93 750 02 84 · info@cabrerademar.cat
www.cabrerademar.cat

Ajuntament de
Cabrera de Mar

la sociedad cooperativa agrícola "La Ancancia", parte con otra finca de los vendedores, parte con casa de Agustín Sirés Orriols y Martín Roca García; y por Oeste y Norte con fina antes de Felio Prats y ahora con sucesores de José Gualba. DE ESTA FINCA SE HAN SEGREGADO 179 METROS CUADRADOS Y QUEDA UN RESTO NO DESCRITO DE 634,58 METRES CUADRADOS.

Titulars: 100,000% del ple domini per títol de compravenda.

Formalitzada en escriptura atorgada el dia 1 d'Abril de 1944 per EMILIO PERIS. Inscripció 8ª en el Tom: 462 Llibre: 24 Foli: 25 de data 05/07/1944.

No hi ha càrregues.

Té la referencia cadastral 9479002DF4997N0001EA

3) Finca de Cabrera de Mar nº 886

URBANA: EDIFICIO-TEATRO, sala de café y demás dependencias, situada en el punto llamado "de la Plaza", en el pueblo de Cabrera de Mar. Edificado sobre un solar de superficie doscientos setenta y cuatro metros treinta y un decímetros cuadrados. Linda: por Oriente, izquierda, con la finca de que se segrega; por Mediodía, frente, con Jaime Manent; por Poniente, derecha y por Norte, espalda, con Jaime Prat Colominas, en el primero mediante terreno de la Plaza.

Titulars: 100,000% del ple domini por títol de reversió.

No hi ha càrregues

Formalitzada en escriptura autoritzada a Mataró pel Notari José María Monfort el dia 30 de desembre de 1925.

Inscripció 2ª Tom: 853 Llibre: 37 Foli 57 Data: 18/02/1926

Té la referència cadastral 9479003DF4997N0001SA, conjuntament amb la finca 152.

MANIFESTEN

I.- En data 13 de desembre de 2022 es va procedir a signar les corresponents actes d'ocupació i pagament del justipreu expropiatori de les esmentades finques registrals números 629 i 886 del Registre de la Propietat número 3 de Mataró, a favor de l'Ajuntament de Cabrera de Mar.

II.- Amb posterioritat, es va procedir a tramitar la inscripció de les esmentades actes al Registre de la Propietat número 3 de Mataró, amb incorporació dels arxius GML que contenen les coordenades georreferenciades de les dues finques objecte d'expropiació.

Plaça de l'Ajuntament, 5 - 08349 Cabrera de Mar
Tel. 93 759 00 91 · Fax 93 750 02 84 · info@cabrerademar.cat
www.cabrerademar.cat

III.- Per part del Registre de la Propietat número 3 de Mataró es va emetre comunicació posant de manifest l'existència de la següent discordança entre les superfícies que consten a l'acta d'expropiació signada en data 13 de desembre de 2022 i les que consten als arxius GML que contenen les coordenades georreferenciades de les dues finques objecte d'expropiació:

a.- Segons Registre i acta d'expropiació:

Finca 629: 634,58 m2 i Finca 886: 274,31 m2.

b.- Segons plànol amb georreferenciació aportada:

Finca 629: 534,16 m2 i Finca 886: 234,03 m2.

Igualment, amb posterioritat igualment s'ha constatat la necessitat d'ajustar la georeferenciació aportada corresponent a la finca 886, resultant que segons la nova georeferenciació la superfície de la finca 886 objecte d'expropiació és de 308,75 m2, pel que les superfícies d'ambdues finques objecte d'expropiació son les següents:

Finca 629: 534,16 m2 i Finca 886: 308,75 m2.

IV.- Finalment, en data 17 de juliol de 2024 s'ha dictat Decret d'Alcaldia número 2024/583 en virtut del qual, entre altres extrems, s'acorda modificar l'acta d'expropiació signada en data 13 de desembre de 2022 entre l'Ajuntament de Cabrera de Mar i la Cooperativa "LA GUARDIOLA, SOCIETAT COOPERATIVA CATALANA DE RESPONSABILITAT LIMITADA" corresponent a les finques registrals 629 i 886 del Registre de la Propietat núm. 3 de Mataró, en el sentit de precisar que les superfícies de les finques objecte d'expropiació son les següents: de la finca número 629, una superfície de 534,16 m2 i de la finca número 886, una superfície de 308,75 m2, així com incorporar com a document annex, els arxius georeferenciats corresponents a les dues finques objecte d'expropiació.

I per tal de donar compliment i formalitzar el resolt per l'esmentada resolució municipal número 2024/583, de data 17 de juliol de 2024, ambdues parts

FAN CONSTAR I ACORDEN

Primer.- Que les actes de ocupació i pagament signades en data 13 de desembre de 2022 es complementen i modifiquen en l'únic sentit de precisar que les superfícies de les finques objecte d'expropiació son les següents:

Finca 629: superfície de 534,16 m2, i Finca 886: superfície de 308,75 m2.

Segon.- Que s'adjunten a la present, com a document **Annex I**, plànol georeferenciat corresponents a les dues finques objecte d'expropiació, i com a

Plaça de l'Ajuntament, 5 - 08349 Cabrera de Mar
Tel. 93 759 00 91 · Fax 93 750 02 84 · info@cabrerademar.cat

Ajuntament de
Cabrera de Mar

document **Annex II**, còpia de la resolució municipal número 2024/583, de data 17 de juliol de 2024.

Tercer.- Que l'anterior modificació no comporta alteració del justipreu ja abonat el seu dia pels béns i drets objecte d'expropiació que consten a les actes signades en data 13 de desembre de 2022, ni dona dret a reclamar ni demanar res a les dues parts, que formulen renuncia expressa i a tots els efectes a formular cap reclamació en relació a la modificació acordada.

I per que així consti, ambdues parts signen la present acta i els documents annexes, per triplicat exemplar, que llegida i acceptada pels compareixents, subscriuen al lloc i data indicats, juntament amb mi, el secretari municipal, que en dono fe.

Sr. Òscar Fernández Cuñado
Ajuntament de Cabrera de Mar

Sr Joan Bonamusa Terricabras
Cooperativa La Guardiola SCCRL

Sr. Albert Mustarós Gel
Secretari municipal

Plaça de l'Ajuntament, 5 - 08349 Cabrera de Mar
Tel. 93 759 00 91 · Fax 93 750 02 84 · info@cabrerademar.cat

www.cabrerademar.cat



Ajuntament de
Cabrera de Mar

RESOLUCIÓ *Expedient 2022/745*

Àrea:	*Territori i Sostenibilitat*
Àmbit:	*Planificació Urbanística, Llicències, Habitatge i Sostenibilitat*
Servei:	*Planificació Urbanística, Llicències i Habitatge*
Procediment:	*Modificació acta expropiació*
Assumpte:	*Modificar acta expropiació finques registrals número 629 i 886 propietat de la Cooperativa " La Guardiola*

DECRET

I.- ATÈS que amb data 22 de juny de 2022 el Ple de la Corporació va adoptar el següent acord:

*" **Fets***

1. El Ple Municipal en sessió ordinària de data 11 de maig de 2017 va aprovar inicialment la modificació Puntual del POUM de Cabrera de Mar P.A.5 Plaça de la Cooperativa.
2. El Ple Municipal en sessió ordinària de data 11 de maig de 2017 va aprovar inicialment el conveni urbanístic entre l'Ajuntament de Cabrera de Mar i la Guardiola SCCL per a la cessió d'us de fruit de la Sala La Maresma.
3. El Ple Municipal en sessió ordinària de data 14 de juny de 20218 va aprovar l'Addenda del conveni urbanístic entre l'Ajuntament de Cabrera de Mar i la Guardiola SCCL per a la cessió d'us de fruit de la Sala La Maresma.

4. El desembre de 2019, Duatis Arquitectes SLP, a petició de l'Ajuntament de Cabrera de Mar, porta a terme la valoració dels terrenys del Polígon d'Actuació PA-5.

5. En data 19 de maig de 2022 es va publicar el DOGC número 8671, l'acord de la Comissió Territorial d'Urbanisme de Barcelona, de l'aprovació definitiva de la modificació Puntual del POUM de Cabrera de Mar P.A.5 Plaça de la Cooperativa

6. Vist l'informe tècnic de data 21 de juny de 2022 que consta a l'expedient.

7. Vist l'informe d'intervenció de data 22 de juny de 2022 de que consta a l'expedient

8. Vist l'informe del secretari de data 23 de juny de 2022 que consta a l'expedient.

Fonaments de dret

1. Els articles 109 a 115 del Text Refós de la Llei d'Urbanisme de Catalunya, aprovat per Decret Legislatiu 1/2010, de 3 d'agost.

Óscar Fernández Cuñado - DNI 39981992B (SIG)

2. Els articles 208 a 214 del Reglament de la Llei d'Urbanisme, aprovat per Decret 305/2006, de 18 de juliol.

3. Els articles 201 a 204 del Reglament de Gestió Urbanística per al desenvolupament i aplicació de la Llei sobre Règim del Sòl i Ordenació Urbana, aprovat pel Reial decret 3288/1978, de 25 d'agost.

4. Els Títols V i VI del Text Refós de la Llei de Sòl i Rehabilitació Urbana, aprovat pel Reial decret Legislatiu 7/2015, de 30 d'octubre.

5. El Reglament de valoracions de la Llei de Sòl, aprovat per Reial decret 1492/2011, de 24 d'octubre.

6. Els articles 24 a 31 i 85 de la Llei de 16 de desembre de 1954, sobre Expropiació Forçosa.

7. L'article 3.4 del Reglament de la Llei d'Expropiació Forçosa, aprovat per Decret de 26 d'abril de 1957.

En base als antecedents exposats, es proposa el Ple l'adopció dels següents acords:

***Primer:** Aprovar inicialment el conveni urbanístic entre l'Ajuntament de Cabrera de Mar i "La Guardiola, S.C.C.L" en relació a la Sala La Maresma.*

***Segon:** Sotmetre a informació pública el conveni urbanístic entre l'Ajuntament de Cabrera de Mar "La Guardiola S.CC.L", en relació a la Sala La Maresma, durant el termini d'un mes, mitjançant la publicació dels corresponents Edictes en el tauler d'anuncis de la Corporació, en el Butlletí Oficial de la Província i a la pàgina web de la corporació, als efectes que les persones interessades puguin presentar les al·legacions que tinguin per convenient. L'esmentat termini comptarà a partir de l'endemà de la publicació de l'anunci al BOP.*

***Tercer**: Notificar el present acord als interessats*

***Quart:** Facultar a l'Il·lm. Sr. Alcalde tant àmpliament com sigui menester i en dret es requereixi per a l' efectivitat del present acord".*

II.- ATÈS que havent transcorregut el termini d'informació pública i audiència als interessats sense al·legacions l'acord d'aprovació inicial es va considerar elevat a definitiu.

Ajuntament de
Cabrera de Mar

III.- ATÈS que amb data 7 de setembre de 2022 es va signar amb data el conveni amb el President del Consell Rector i de la Cooperativa "LA GUARDIOLA, SOCIETAT COOPERATIVA CATALANA DE RESPONSABILITAT LIMITADA".

IV.- ATÈS que en l'esmentat conveni hi consten els següents pactes:

"Tercer.- Expropiació i fixació i pagament del preu just del polígon 1.

Com s'ha dit, els dos polígons es gestionaran urbanísticament pel sistema d'expropiació.

Tant punt s'hagi aprovat definitivament la modificació puntual, i en tot cas en el mes següent en que aquesta es publiqui a efectes d'executivitat en el DOGC, l'Ajuntament procedirà a iniciar l'esmentat sistema de gestió pel que fa al polígon 1.

El valor de les finques objecte d'expropiació d'aquest polígon, s'han fixat de comú acord de les parts, i d'acord als informes tècnics municipals en 588.377.-€, i aquest serà el que es fixarà en l'expedient de fixació del just preu, al que caldrà afegir el 5% del premi d'afecció, i al que la Cooperativa es compromet i obliga a donar-hi la seva conformitat.

Les parts es comprometen i obliguen des d'ara a no modificar aquest valor sota cap concepte, renunciant totes dues a les possibles diferències que en més o en menys pogués experimentar aquesta taxació si s'efectués en la data de la formulació de l'expedient formal, tota vegada que la seva fixació per aquesta quantitat es considera que és el nucli essencial del present acord.

L'acta d'ocupació s'atorgarà en el termini de tres mesos de l'inici de l'expedient, i en aquella data s'efectuarà el pagament del preu just en la seva integritat"

V.- ATÈS que la modificació puntual de referència va ser publicada en el DOGC núm. 8671 de data 19 de maig de 2022.

VI.- ATÈS que el polígon 1 -PA-5a al que fa referència aquest pacte, el constitueixen les següents finques registrals:

2) finca de Cabrera de Mar nº 629

Porción de terreno de tierra, regadío, con una bodega, lugar y prensar en ella existe, situada en el término de Cabrera, que mide por el lado norte trescientos tres palmos lineales; por el lado este, ciento dos palmos o sea una superficie de veinte y un mil quinientos treinta y cuatro palmos cuadrados, equivalente a ochocientos trece metros cincuenta y ocho decímetros. Dicha finca disfruta para un riego, de una cuarta parte de agua que discurre y fluye en una mina que viene a ser de una pluma aproximadamente. LINDA: por el Este con la riera donde tiene puerta de entrada, antes parte con sucesores de Juan Carles y parte con otra finca de la misma procedencia, y actualmente parte con la

parte con la sociedad cooperativa agrícola "La Alcancia" parte con otra finca de los vendedores, parte con casa de Cayetano Carbonell, parte con casa de Juan Carles y parte con otra finca de la misma procedencia, y actualmente parte con la sociedad cooperativa agrícola " La Ancancia", parte con otra finca de los vendedores, parte con casa de Agustín Sirés Orriols y Martín Roca García; y por Oeste y Norte con fina antes de Felio Prats y ahora con sucesores de José Gualba. DE ESTA FINCA SE HAN SEGREGADO 179 METROS CUADRADOS Y QUEDA UN RESTO NO DESCRITO DE 634,58 METRES CUADRADOS.

Titulares: *SOCIEDAD COOPERATIVA LA ALCANCIA. 100,000% del pleno dominio por título de compraventa.*

Formalizada en escritura otorgada el 1 de Abril de 1944 por EMILIO PERIS. Inscripción 8ª en el Tomo: 462 Libro: 24 Folio: 25 de fecha 05/07/1944.

No hay cargas

Té la referencia cadastral 9479002DF4997N0001EA

3) finca de Cabrera de Mar nº 886

URBANA: EDIFICIO-TEATRO, sala de café y demás dependencias, situada en el punto llamado "de la Plaza", en el pueblo de Cabrera de Mar. Edificado sobre un solar de superficie doscientos setenta y cuatro metros treinta y un decímetros cuadrados. Linda: por Oriente, izquierda, con la finca de que se segrega; por Mediodía, frente, con Jaime Manent; por Poniente, derecha y por Norte, espalda, con Jaime Prat Colominas, en el primero mediante terreno de la Plaza.

Titulares: *SOCIEDAD COOPERATIVA DE CONSUMO LA ALCANCIA. 100,000% del pleno dominio por título de reversión.*

CARGAS: *Gravada con una hipoteca a favor de los tenedores de los ciento cincuenta títulos u obligaciones al portador, en que se divide en empréstito, en garantía de un empréstito de NOVENTA EUROS CON QUINCE CENTIMOS, para atender al pago de obligaciones pendientes, de sus intereses de tres años al TRES por ciento anual y la cantidad de DOCE EUROS CON DOS CENTIMOS de costas. El empréstito se divide en ciento ciencuenta títulos amortizables en treinta y cinco años, que se considerarán empezados el primero de enero de mil novecientos veintiséis y terminarán en treinta y uno de diciembre de mil novecientos sesenta. Se tasa la finca en la suma de CIENTO CINCUENTA EUROS CON VEINTICINCO CENTIMOS y se designa como domicilio para la práctica de requerimientos y notificaciones el de la finca hipotecada.*

Formalizada en escritura autorizada en Mataró por el Notario José María Monfort el dia 30 de Diciembre de 1925. Constituida en la inscripción 2ª de fecha 18 de Febrero de 1926. Inscripción 2ª Tomo: 853 Libro: 37 Folio 57 Fecha: 18/02/1926

Ajuntament de
Cabrera de Mar

Té la referencia cadastral 9479003DF4997N0001SA, conjuntament amb la finca 152

VII.- ATÈS que en data 13 de desembre de 2022 es va procedir a signar les corresponents actes d'ocupació i pagament del justipreu.

VIII.- ATÈS que amb posterioritat es va procedir a tramitar la inscripció de les actes al Registre de la Propietat número 3 de Mataró, amb incorporació dels arxius GML que contenen les coordenades georreferenciades de les dues finques objecte d'expropiació.

IX.- ATÈS que s'ha rebut comunicació del Registre de la Propietat número 3 de Mataró posant de manifest l'existència de la següent discordança entre les superfícies que consten a l'acta d'expropiació i les que consten als arxius GML que contenen les coordenades georeferenciades de les dues finques objecte d'expropiació:

Superfícies segons Registre i acta d'ocupació signada:
Finca 629: 634,58 m2
Finca 886: 274,31 m2

Superfícies segons georeferenciació (arxius GML) aportada:
Finca 629: 534,16 m2
Finca 886: 234,03 m2

X.- ATÈS que amb posterioritat igualment s'ha constatat la necessitat d'ajustar la georeferenciació aportada corresponent a la finca 886, resultant que segons la nova georeferenciació la superfície de la finca expropiada és de 308,75 m2.

XI.- ATÈS que la superfície dels arxius GML ha de ser coincident amb la del títol que es pretén inscriure al registre de la propietat.

XII.- ATÈS el que disposen els articles 109, 110, 152 i concordants del DECRET LEGISLATIU 1/2010, de 3 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'urbanisme.

XIII.- ATÈS el que disposen els articles 121, 208, 209,210, 212 i concordants del DECRET 305/2006, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei d'urbanisme.

XIV.- ATES que d'acord a l'art. 20.1.j) de la LLEI 7/1985, de 2 d'abril, reguladora de les bases del règim local correspon a l'Alcalde "j) Les aprovacions dels instruments de planejament de desenvolupament del planejament general no expressament atribuïdes al Ple, així com la dels instruments de gestió urbanística i dels projectes d'urbanització."

Ajuntament de
Cabrera de Mar

Resolució

Per tant, resolc:

Primer: MODIFICAR l'acta d'expropiació signada en data 13 de desembre de 2022 entre l'Ajuntament de Cabrera de Mar i la Cooperativa "LA GUARDIOLA, SOCIETAT COOPERATIVA CATALANA DE RESPONSABILITAT LIMITADA corresponent a les finques registrals 629 i 886 del Registre de la Propietat núm. 3 de Mataró, en el sentit de precisar que les superfícies de les finques objecte d'expropiació son les següents: Finca 629: 534,16 m2 i Finca 886: 308,75 m2; així com adjuntar a l'acta els arxius GML georeferenciats corresponents a les dues finques objecte d'expropiació.

Segon: INDICAR que la modificació no comporta alteració dels justipreus ja abonats pels béns i drets objecte d'expropiació.

Tercer: NOTIFICAR el present acord definitiu a la Cooperativa "LA GUARDIOLA, SOCIETAT COOPERATIVA CATALANA DE RESPONSABILITAT LIMITADA", titular de les finques amb expressió del règim de recursos que s'hi poden interposar.

Quart: CITAR a la propietat per a l'atorgament del corresponent document complementari de l'acta d'expropiació, per la seva posterior inscripció registral.

Recursos

Contra aquesta resolució, que posa fi a la via administrativa, es podrà interposar recurs contenciós administratiu davant el Jutjat Contenciós Administratiu de Barcelona, en el termini de dos mesos a comptar des del dia hàbil següent al de la seva notificació.

Alternativament i de forma potestativa, es podrà interposar recurs de reposició davant el mateix òrgan que l'ha dictat, en el termini d'un mes a comptar des del dia hàbil següent al de la seva notificació.

No obstant es podrà interposar qualsevol altre recurs o reclamació, que consideri oportú, en defensa dels seus interessos.

Cabrera de Mar, signat electrònicament al peu del document, a la data que hi figura.

ARQUITECTURA TÈCNICA

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

PROJECTE REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA, CABRERA DE MAR

Plaça Cooperativa, s/n
08349 CABRERA DE MAR

CESC DE HARO I MACIÀ
ARQUITECTE TÈCNIC

GRANOLLERS
MARÇ 2025

Í N D E X

01.- MEMÒRIA

02.- PLEC DE CONDICIONS

03.- PRESSUPOST

04.- ANNEXOS: GRÀFICS I PLÀNOLS

ARQUITECTURA TÈCNICA

01. MEMÒRIA

MEMÒRIA

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.1. Identificació de les obres

Títol: Projecte de reforma i ampliació de la Sala Maresma
Tipus intervenció: Reforma
Emplaçament: Plaça Cooperativa 4, Cabrera de Mar (Barcelona)

1.2. Objecte

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

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

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

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

2. PROMOTOR - PROPIETARI

Promotor		Ajuntament de Cabrera de Mar
NIF	:	P-0802900A
Adreça	:	Plaça de l'Ajuntament, 5. 08349
Població	:	Cabrera de Mar
Representant		Jordi Cusach i Omella
NIF		77614844X

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

Redactor E.S.S.	:	Cesc de Haro i Macià
Titulació/ns	:	Arquitecte Tècnic
Col·legiat núm.	:	9320
Despatx professional	:	ARREVOLT COOPERA, SCCLP
Població	:	08402 Granollers

4. DADES DEL PROJECTE

4.1. Autor/s del projecte

Autor del projecte	:	Mª Àngels Negre Balsas, Maria Montserrat Font Pernil, Ariadna Perich Capdeferro, Roger Such i Sanmartín
Titulació/ns	:	Arquitectes
Col·legiat núm.	:	17341-1, 66564-9, 52877-3, 49067-9
Despatx professional	:	UTE M. ÀNGELS NEGRE, M. M. FONT, A. PERICH I R. SUCH
Població	:	--

4.2. Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte

Coordinador de S & S designat pel promotor	:	Cesc de Haro i Macià
Titulació/ns	:	Arquitecte Tècnic
Col·legiat núm.	:	9320
Despatx professional	:	ARREVOLT COOPERA, SCCLP
Població	:	08402 Granollers

4.3. Tipologia de l'obra

L'objecte de l'encàrrec consisteix en la rehabilitació i ampliació de l'actual sala "La Maresma" i la seva adequació com a nova sala polivalent pel municipi de Cabrera de Mar

4.4. Situació

Emplaçament	:	Centre de Cabrera de Mar
Carrer,plaça	:	Plaça Cooperativa
Número	:	4
Codi Postal		08349
Població	:	Cabrera de Mar

4.5. Comunicacions

Carretera	:	Nacional II
Ferrocarril	:	--
Línia Metro		--
Línia Autobús		--
Telèfon	:	--
Fax		--
E – mail	:	--
Altres	:	S'accedeix pel Torrent de Sant Feliu i el Carrer d'Anselm Clavé.

4.6. Subministrament i Serveis

Aigua	:	SI
Gas	:	SI
Electricitat		SI
Sanejament		SI
:		
Altres	:	Dades

4.7. Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació

CAP Dr.Guillermo Masriera Guardiola
Carrer Santa Maria, 59-79
08340 Vilassar de Mar
937.540.642

HOSPITAL de Mataró
Carretera de Cirera, 230
08304 Mataró, Barcelona
937.417.700

MOSSOS D'ESQUADRA
Comissaria mossos d'esquadra a Mataró
Avinguda de Lluís Companys, 87
08302 - Mataró
Telèfon: 937.418.100

POLICIA LOCAL CABRERA DE MAR
Plaça de l'Ajuntament, 5
08349 - Cabrera de Mar
Telèfon: 937.540.401/600.516.151

POLICIA LOCAL 092

EMERGÈNCIES: 112 o 061

BOMBERS: 085

4.8. Pressupost d'execució material del projecte

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, exclosa la Seguretat i Salut complementària, Despeses Generals i Benefici Industrial, és de 1.694.478,64 €. (un milió sis-cents noranta-quatre mil quatre-cents setanta-vuit euros amb seixanta-quatre cèntims).

4.9. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 18 mesos.

4.10. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 25 persones. La mà d'obra total que es preveu que participi durant l'obra és de 35 persones.

4.11. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

Ajudant encofrador
Ajudant ferrallista
Ajudant soldador
Ajudant col·locador
Ajudant fuster
Ajudant pintor
Ajudant manyà
Ajudant calefactor
Ajudant electricista
Ajudant lampista
Ajudant muntador
Manobre
Manobre per a seguretat i salut
Manobre per a treballs penosos, tòxics o perillosos i alçada
Manobre especialista
Oficial 1a
Oficial 1a calefactor
Oficial 1a col·locador
Oficial 1a electricista
Oficial 1a encofrador
Oficial 1a estucador
Oficial 1a ferrallista
Oficial 1a fuster
Oficial 1a lampista
Oficial 1a manyà
Oficial 1a marbrista
Oficial 1a muntador
Oficial 1a paleta
Oficial 1a pintor
Oficial 1a polidor
Oficial 1a soldador
Oficial 1a vidrier
Oficial 1a per a seguretat i salut
Oficial 1a per a treballs penosos, tòxics o perillosos i alçada
Conservador-restaurador
Conservador- restaurador responsable de la intervenció
Tècnic mig o superior
Oficial 1ª electricista.
Oficial 1ª instal·lador de climatització.
Oficial 1ª instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.
Oficial 1ª lampista.
Oficial 1ª instal·lador de captadors solars.
Oficial 1ª muntador.
Oficial 1ª muntador de conductes de fibres minerals.
Oficial 1ª muntador de conductes de xapa metàl·lica.
Oficial 1ª construcció.
Oficial 1ª aplicador de làmines impermeabilitzants.
Oficial 1ª pintor.
Oficial 1ª construcció d'obra civil.
Oficial 1ª montador de estructura metálica.
Oficial 1ª muntador d'aïllaments.
Ajudant aplicador de làmines impermeabilitzants.
Ajudant construcció.
Ajudant muntador.
Ajudant muntador de conductes de fibres minerals.
Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.
Ajudant construcció d'obra civil.
Ayudante montador de estructura metálica.
Ajudant muntador d'aïllaments.

Ajudant electricista.
Ajudant instal·lador de climatització.
Ajudant instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.
Ajudant lampista.
Ajudant instal·lador de captadors solars.
Peó especialitzat construcció.
Peó ordinari construcció.

4.12. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

ABRILLANTADORA
ACCESSORIS PER A BANYS (D)
ACER EN BARRES CORRUGADES
ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA
ADDITIU
ADHESIU D'APLICACIÓ A DUES CARES
ADHESIU D'APLICACIÓ UNILATERAL
ADHESIU PER A RAJOLA CERÀMICA
ADHESIUS PER A AÏLLAMENTS
AIGUA
AIXETA MONOCOMANDAMENT PER A DUTXA
AIXETA MONOCOMANDAMENT PER A LAVABO
AIXETES PER A APARELLS SANITARIS
AJUDANT
AMORTITZACIÓ DIÀRIA DE BASTIDA TUBULAR
APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL
APARELLS SANITARIS PER LA NETEJA
ARMADURA D'ACER PREFABRICADA EN GELOSIA PER A PARETS D'OBRA DE FÀBRICA
ASPIRADOR DE POLS
AUTOMATISME AMB MOTOR REDUCTOR I FRE ELECTROMAGNÈTIC
BALCONERA DE FUSTA
BANC DE LLISTONS DE FUSTA
BANDA ACÚSTICA PER A TANCAMENTS DE GUIX LAMINAT
BARREJADORA-BOMBEJADORA
BASTIMENT DE BASE DE FUSTA
BASTIMENT DE BASE DE TUB D'ACER
BASTIMENT DE FUSTA DE PI ROIG PER A PINTAR, PER A PORTES DE FULLES BATENTS
BEURADA PER A PAVIMENTS
BLOC DE MORTER DE CIMENT
BOMBA DE CALOR VERTICAL COMPACTA D'EXPANSIÓ DIRECTA AMB CONDENSACIÓ PER AIRE
BONERA
CALÇ
CAMIÓ CISTELLA
CAMIÓ CISTERNA
CAMIÓ GRUA PER A TRANSPORT
CAMIÓ PER A FORMIGONS I BETUMS
CAMIÓ PER A TRANSPORT
CANTONERA PER A ARREBOSSATS I ENGUIXATS
CARÀCTER NUMÈRIC
CARGOL
CIMENT
CINTA PER A JUNTS
CISTERNA ENCASTADA
CLAU
COMPRESSOR
CONSOLIDANT DE SILICAT D'ETIL
CORRÓ VIBRATORI PER A COMPACTAR
CORTINA DE TEIXIT
DEPOSICIÓ CONTROLADA DE RESIDUS
DESENCOFRANT

DESGUÀS DE LLAUTÓ PER A LAVABO
DISC DE CARBORÚNDUM
DISPOSICIÓ DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ NO CONTAMINAT A CENTRE DE VALORITZACIÓ
EINES
EIXUGAMANS (D)
EMBALATGE PER A ELEMENT CONTAMINAT AMB AMIANT I GLOVEBAGS
EMULSIÓ BITUMINOSA PER A IMPERMEABILITZACIÓ
ENCOFRATS ESPECIALS I CINDRIS
EQUIP DE SOLDADURA PER A LÀMINES DE PVC
EQUIP D'INJECCIÓ MANUAL DE RESINES
EQUIP I ELEMENTS AUXILIARS PER A TALL OXIACETILÈNIC
ESGLAONS DE FORMIGÓ PREFABRICAT
ESMALT
ESTENEDORA PER A FORMIGONS I BETUMS
ESTRUCTURA PER A CEL RAS CONTINU DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT
ESTUC
FELTRES I PLAQUES DE FIBRES VEGETALS
FELTRES, PLAQUES I NÒDULS DE LLANA MINERAL DE ROCA
FERRAMENTA PER A FINESTRES I PORTES
FERRAMENTA PER A MAMPARES SINTÈTIQUES
FILFERRO
FINESTRA PRACTICABLE D'ALUMINI
FIXACIÓ PER A AÏLLAMENTS
FORMIGÓ DE NETEJA
FORMIGÓ ESTRUCTURAL AMB FIBRES
FORMIGÓ ESTRUCTURAL PER ARMAR AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE)
FORMIGÓ SENSE ADDITIUS DESIGNAT PER DOSIFICACIÓ DE CIMENT
FORMIGONERA
FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE)
FULLA BATENT PER A PORTA INTERIOR, DE FUSTA
GALZE PER A FOLRAT DE BASTIMENTS
GANXO PER A APLACATS
GEOTÈXTIL
GRANULATS
GRAVA DE PEDRERA
GUIA PER A PORTA CORREDISSA
GUIX
IMPRIMACIÓ
INODOR
LÀMINA BICAPA DE POLIETILÈ RETICULAR I ETILÈ PROPILÈ DIÈ (EPDM)
LÀMINA DE BETUM MODIFICAT LBM
LÀMINA DE CAUTXÚ SINTÈTIC NO REGENERAT (BUTIL)
LÀMINA DE DRENATGE
LÀMINA DE NEOPRÈ PER A PROTECCIÓ DE MEMBRANES FRONT CÀRREGUES PUNTUALS
LÀMINA DE POLIETILÈ PER A AÏLLAMENTS
LÀMINA DE PVC FLEXIBLE
LÀMINES, PLAQUES I PLANXES DE POLIETILÈ I EPDM
LASUR
LAVABO
LÍQUID ENCAPSULANT PER ELEMENTS DE FIBROCIMENT
LLATA
LLATES
MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER
MALLA PER A ARMADURES D'ARREBOSSATS, ENGUIXATS I PINTATS
MANOBRE
MANOBRE ESPECIALISTA
MAONS CERÀMICS
MÀQUINA TALADRADORA
MÀQUINA TALLAJUNTS

MARTELL TRENCADOR MANUAL
MASSILLA PER A SEGELLAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT
MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA
MATERIAL PER A REJUNTAT DE RAJOLES CERÀMIQUES
MATERIALS AUXILIARS PER A AILLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS
MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS
MECANISME ACCIONAMENT PER A INODOR
MECANISME ANTIPÀNIC PER A PORTA D'EVACUACIÓ
MECANISMES DESCÀRREGA PER A APARELLS SANITARIS
MESCLADORA PER A MORTER PREPARAT
MINICARREGADORA
MIRALL
MORTER PER A ARREBOSSAT I LLISCAT
MORTER PER A RAM DE PALETA
MORTER PER A RECONSTRUCCIÓ DE PEDRA
MORTER SENSE ADDITIUS
MOTLLE FUSTA PER A MOTLLURA
MOTOANIVELLADORA
MOTOSERRA
OFICIAL 1A
PALA CARREGADORA
PALA EXCAVADORA
PANELL SANDVITX AMB DUES PLANXES D'ACER
PANY ELÈCTRIC DE CLAU TUBULAR
PARQUET AMB PLAQUES
PASSAMÀ PER A BARANES
PASTA PER A SEGELLAR L'ENLLAÇ D'INODORS, ABOCADORS I PLAQUES TURQUES
PEÇA DE PEDRA NATURAL (D)
PEÇA ESPECIAL DE CERÀMICA AMB DOS CANTELLS EN ESCAIRE
PECES CERÀMIQUES ESPECIALS
PERFIL DE FUSTA PER ESTRUCTURA D'ENTRAMAT LLEUGER
PERFIL DE PLANXA D'ACER PER A TANCAMENTS I DIVISORIES DE GUIX LAMINAT
PERFILERIA PER A APLACATS
PERFILS DE PLANXA PER A APLACATS AMB PLAQUES DE GUIX LAMINAT
PICÓ VIBRANT
PINTURA
PLACA DE GUIX AMB FIBRES
PLACA DE GUIX LAMINAT
PLACA DE LLANA DE FUSTA (WW) PER A AÏLLAMENTS
PLACA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW) PER A AÏLLAMENTS
PLACA DE SENYALITZACIÓ INTERIOR
PLACA FENÒLICA HPL PER A MAMAPARA DIVISÒRIA
PLANXA DE POLIESTIRÈ EXPANDIT (EPS)
PLANXA DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT (XPS)
PLANXA PERFORADA
PLANXES DE POLIESTIRÈ
PLAQUES I PLANXES DE GUIX
PLAQUES I PLANXES METÀL·LIQUES
PLAT DE DUTXA RECTANGULAR
PLATAFORMA ELEVADORA
POLS DE QUARS PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ
PORTA DE PLANXA PREFORMADA
PORTA SECCIONAL
PORTES ACÚSTIQUES DE FULLES BATENTS
PORTICÓ DE FUSTA (D)
PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA
PULPA DE PAPER
PUNTALS
RAJOLA CERÀMICA
RAJOLA DE CERÀMICA AMB TRENCAAIGÜES
RAJOLA DE CERÀMICA NATURAL

RAJOLES, CAIRONS I TOVES CERÀMIQUES
REMAT DE PLANXA D'ACER PLEGADA
REMOLINADOR MECÀNIC
RESTAURADOR
RETENIDOR ELECTROMAGNÈTIC PER A PORTA TALLAFOCS DE FULLES BATENTS
RETROEXCAVADORA
REVOLTÓ DE POLIPROPILÈ PER A SOLERES
SEGELLADORA
SÒCOL DE FUSTA (D)
SÒCOL METÀL·LIC
SORRA
SUBMINISTRAMENT DE SACS I CONTENIDORS PER A RECOLLIDA DE RESIDUS
SUPORT PER A AIGÜERES, SAFAREIGS I LAVABOS COL·LECTIUS
TAC DE MATERIAL PLÀSTIC
TANCAMENT FIX DE FUSTA
TAPAJUNTS DE FUSTA
TAULELL DE PEDRA NATURAL
TAULER
TAULER CONTRAXAPAT DE FUSTA
TAULER D'ENCENALLS ORIENTATS (OSB)
TAULERS
TAULERS DE FUSTA
TAULÓ
TAULONS
TÈCNIC
TERRA
TOT-U
TOTXANA
VEL DE POLIETILÈ
VERNÍS
VIDRE AÏLLANT D'UN VIDRE LAMINAR DE BAIXA EMISSIVITAT I UN VIDRE LAMINAR
VIDRE LAMINAR DE SEGURETAT
VIS

4.13. Maquinària prevista per a executar l'obra

Compressor amb dos martells pneumàtics
Corró vibratori autopropulsat, de 1.5 a 2.5 t
Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t
Minicarregadora de combustible sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària
Minicarregadora de combustible sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t
Motoanivelladora petita
Motoanivelladora mitjana
Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t
Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t
Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t
Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 9 a 14 t
Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm
Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t
Camió cistella de 10 a 19 m d'alçària
Camió cisterna de 8 m3
Camió grua
Camió per a transport de 20 t
Camió per a transport de 12 t
Camió per a transport de 7 t
Camió amb bomba de formigonar
Estenedora per a paviments de formigó
Formigonera de 250 l
Formigonera de 165 l
Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment

Mesclador continu per a morter preparat en sacs
Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel
Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials
Recollida d'1 m3 de residus especials d'amiant-ciment codi 17 06 01* o d'amiant friable codi 17 06 05*, procedents de la construcció amb contenidor o sac flexible
Abrillantadora
Barrejadora-bombejadora per a morters i guixos projectats
Talladora amb disc de carborúndum
Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica
Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic
Equip d'injecció manual de resines
Màquina taladradora
Martell trencador manual
Remolinador mecànic
Equip de soldadura per a làmines de PVC, manual, per aire calent
Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm
Amortització diària de estabilització de façana, segons plànols de detall de projecte.
Motoserra
Aspirador de pols de classe H, de potència 1200 W, depressió 250 mbar i volum d'aire 3700 l/min, 30 l de volum de dipòsit amb sac de seguretat i filtre HEPA
Retrocarregadora sobre pneumàtics, de 70 kW.
Camió cisterna, de 8 m³ de capacitat.
Picó vibrant de guiat manual, de 80 kg, amb placa de 30x30 cm, tipus piconadora de granota.
Camió amb grua de fins a 6 t.
Camió amb grua de fins a 10 t.
Dúmper de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil.
Martell pneumàtic.
Compressor portàtil dièsel mitja pressió 10 m³/min.
Compressor portàtil elèctric 2 m³/min de cabal.
Compressor portàtil elèctric 5 m³/min de cabal.
Camió amb cistell elevador de braç articulat de 16 m d'altura màxima de treball i 260 kg de càrrega màxima.

5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra

És faran els tràmits adients, per tal que la companyia subministradora d'electricitat o una acreditada faci la connexió des de la línia subministradora fins els quadres on s'ha d'instal·lar la caixa general de protecció i els comptadors, des dels quals els Contractistes procediran a muntar la resta de la instal·lació elèctrica de subministrament provisional a l'obra, conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, segons el projecte d'un instal·lador autoritzat.

Es realitzarà una distribució sectoritzada, que garanteixi l'adient subministrament a tots els talls i punts de consum de l'obra, amb conductor tipus V -750 de coure de seccions adequades canalitzades en tub de PVC, rígid blindat o flexible segons el seu recorregut, però sempre amb l'apantallament suficient per a resistir al pas de vehicles i trànsit normal d'una obra.

La instal·lació elèctrica tindrà una xarxa de protecció de terra mitjançant cable de coure nu que estarà connectat a una javelina, plaques de connexió al terra, segons càlcul del projectista i comprovació de l'instal·lador.
Les mesures generals de seguretat en la instal·lació elèctrica són les següents:

- **Connexió de servei**

– Es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament.
– La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
– Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).
– Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.

- **Quadre General**

– Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.
– Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
– Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
– Anirà connectat a terra (resistència màxima 78 Ω). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.
– Estarà protegida de la intempèrie.
– És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
– Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'advertència de risc elèctric (R.D. 485/97).

- **Conductors**

– Disposaran d'un aïllament de 1000 v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.
– Els conductors aniran soterrats, o grapats als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.
– Les empiuladures hauran de ser realitzades mitjançant „jocs" d'endolls, mai amb regletes de connexió, retorciments i embetats.

- **Quadres secundaris**

– Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament.
– Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres.
– Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris per planta és el següent:

· 1	Magnetotèrmic general de 4P	:	30 A.
· 1	Diferencial de 30 A	:	30 mA.
· 1	Magnetotèrmic 3P	:	20 mA.
· 4	Magnetotèrmics 2P	:	16 A.
· 1	Connexió de corrent 3P + T	:	25 A.
· 1	Connexió de corrent 2P + T	:	16 A.
· 2	Connexió de corrent 2P	:	16 A.
· 1	Transformador de seguretat	:	(220 v./ 24 v.).
· 1	Connexió de corrent 2P	:	16 A.

- **Connexions de corrent**

– Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.
– S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconnexió.
– Es faran servir els següents colors:

· Connexió de 24 v	:	Violeta.
· Connexió de 220 v	:	Blau.
· Connexió de 380 v	:	Vermell

– No s'empraran connexions tipus „lladre".

- **Maquinària elèctrica**

– Disposarà de connexió a terra.
– Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omnipolar.
– Es connectaran a terra el guiament dels elevadors i els carrils de grua o d'altres aparells d'elevació fixos.
– L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.

- **Enllumenat provisional**

– El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat, de 30 mA.
– Els portalàmpades haurà de ser de tipus aïllant.
– Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral més pròxim a la virolla.
– Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la inaccessibilitat a les persones.

- **Enllumenat portàtil**

– La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.
– Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació.

5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra

Per part del Contractista Principal, es realitzaran les gestions adients davant de la companyia subministradora d'aigua, perquè instal·lin una derivació des de la canonada general al punt on s'ha de col·locar el corresponent comptador i puguin continuar la resta de la canalització provisional per l'interior de l'obra.

La distribució interior d'obra podrà realitzar-se amb canonada de PVC flexible amb els ronsals de distribució i amb canya galvanitzada o coure, dimensionat segons el Codi Tècnic de l'Edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estanquitat i aïllament dialèctric en les zones necessàries.

5.3. Instal·lació de sanejament

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

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

5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis

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

Les precaucions generals per la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents
– La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.

– Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica „MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles" del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.
– S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
– Es col·locaran vàlvules antirretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.
– L'emmagatzematge i ús de gasos liquats compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.
– Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.
– Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.
– La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, ensegellats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.
– Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influencia d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.
– La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.
– Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.
– Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obturar-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.
– En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplecs, emmagatzement o concentració d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

- **Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra**

Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors, són:
– Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.
– En àrees amb possibilitats de focs „A", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.
– En àrees amb possibilitats de focs „B", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.
– Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una

major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

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

Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.
En situació de risc sanitari caldrà preveure un increment de la desinfecció i neteja del espais destinats a quest serveis (1 neteja/desinfecció diària), d'acord amb les instruccions de les autoritats sanitàries.

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

6.1. Serveis higiènics

- Lavabos

Com a mínim un per a cada 10 persones.
En situació de risc sanitari Covid-19 cal que estiguin dotats d'ampolles amb hidrogel desinfectant amb dosificadors automàtics, i tovalloles de paper, i un cubell específic per recollir el material de protecció d'un sol ús.

- Cabines d'evacuació

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

- Local de dutxes

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

6.2. Vestuaris

Superfície aconsellable 2 m^2 per treballador contractat.
En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana una superfície per treballador de 4 m2 per garantir les distàncies entre usuaris de 2 m.

6.3. Menjador

Diferent del local de vestuari. A efectes de càlcul haurà de considerar-se entre 1,5 i 2 m^2 per treballador que mengi a l'obra.
En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana una superfície per treballador de 4 m2 per garantir les distàncies entre usuaris de 2 m.

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

6.4. Local de descans

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

A efectes de càlcul haurà de considerar-se 3 m^2 per usuari habitual.
En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana una superfície per treballador de 6 m2 per garantir les distàncies entre usuaris de 2 m.

6.5. Local d'assistència a accidentats

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

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

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

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

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

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

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

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

- desinfectants i antisèptics autoritzats,
- gases estèrils,
- cotó hidròfil,
- benes,
- esparadrap,
- apòsits adhesius,
- estisores,
- pinces,
- guants d'un sol ús
- *en situació de risc sanitari Covid-19 termòmetre sense contacte*

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

7. ÀREES AUXILIARS

7.1. Centrals i plantes

Estaran ubicades estratègicament en funció de les necessitats de l'obra. En el trànsit de vehicles als seus accessos es tindrà molta cura pel que fa a l'ordre, abalisament i senyalització, amb una amplada mínima de la zona de rodadura de 6 m i pòrtic de gàlib de limitació en altura, mínima de 4 m.

L'accés a la instal·lació resta restringida exclusivament al personal necessari per a la seva explotació, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi de gir de la dragalina. Tots els accessos o passarel·les situats a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals estaran condemnats i, si no fos possible com en el cas de la fossa del skip, es disposarà de baranes laterals reglamentàries d'1 m d'altura i topall per a rodadura de vehicles.

La construcció de l'estacada destinada a la contenció i separació d'àrids, serà ferma i arriostrada en previsió de bolcades.

Les sitges de ciment no seran hermètiques, per evitar l'efecte de la pressió. La boca de recepció de la sitja estarà condemnada amb un sòlid engraellat o relliga metàl·lica. La tapa disposarà de barana perimetral reglamentària d'1 m d'altura. L'accés mitjançant escala „de gat" estarà protegida mitjançant argolles metàl·liques (Ø 0,80 m) a partir de 2 m de l'arrancada.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

7.2. Tallers

Estaran ubicats estratègicament en funció de les necessitats de l'obra.

De forma general els locals destinats a tallers, tindran les següents dimensions mínimes (descomptats els espais ocupats per màquines, aparells, instal·lacions i/o materials): 3 m d'altura de pis a sostre, 2 m^2 de superfície i 10 m^3 de volum per treballador.

La circulació del personal i els materials estarà ordenada amb molta cura, abalisada i senyalitzada, amb una amplada mínima de la zona de pas de personal (sense càrrega) d'1,20 m^2 per a passadissos principals (1 m en passadissos secundaris) independent de les vies de manutenció mecànica de materials. En zones de pas, la separació entre màquines i/o equips mai no serà inferior a 0,80 m (comptat des del punt més sortint del recorregut de l'òrgan mòbil més pròxim). Al voltant dels equips que generin calor radiant, es mantindrà un espai lliure no inferior a 1,50 m, estaran apantallats i disposaran de mitjans portàtils d'extinció adequats. Les instal·lacions provisionals suspeses sobre zones de pas estaran canalitzades a una altura mínima d'1,90 m sobre el nivell del paviment.

La intensitat mínima d'il·luminació, en els llocs d'operació de les màquines i equips, serà de 200 lux. La il·luminació d'emergència serà capaç de mantenir, al menys durant una hora, una intensitat de 5 lux, i la seva font d'energia serà independent del sistema normal d'il·luminació.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR

L'accés, als diferents tallers provisionals d'obra, ha de restar restringit exclusivament al personal adscrit a cada un d'ells, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi d'actuació de càrregues suspeses, així com en els de desplaçament i servituds de màquines i/o equips. Tots els accessos o passarel·les situades a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals seran condemnats.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu de la maquinària es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

Les emanacions de pols, fibres, fums, gasos, vapors o boirines disposaran d'extracció localitzada, en la mesura del possible, evitant la seva difusió per l'atmosfera. En els tallers tancats, el subministrament d'aire fresc i net per hora i ocupant serà, al menys, de 30 a 50 m^3, llevat que s'efectuï una renovació total d'aire diversos cops per hora (no inferior a 10 cops).

7.3. Zones d'apilament. Magatzems

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

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

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

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

8. TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del Decret 89/2010 de 29 de juny pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderrocs i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

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

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

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

En situació de risc sanitari Covid-19, cal gestionar de forma separada de la resta, els residus dels cubells on es recullen els EPIs d'un sol ús, iles tovalloles de paper del rentat de mans i aparells.

9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

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

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

9.1. Manipulació

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

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

9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament

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

L'etiqueta ha de contenir:

a. Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.
b. Nom comú, si és el cas.
c. Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.

d. Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
e. Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
f. Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
g. Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
h. El número CEE, si en té.
i. La quantitat nominal del contingut (per preparats).

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

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

- **Explosius**

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

- **Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables**

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

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

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

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

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

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

- **Corrosius, Irritants, sensibilitzants**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

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

10. CONDICIONS DE L'ENTORN

Ocupació del tancament de l'obra

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

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

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

Situació de casetes i contenidors

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

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

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

10.1. Serveis afectats

Serveis afectats instal·lacions:

- Electricitat: Retirada per la reubicació de l'antena adhosada a la façana del local i enderroc del post de formigó prefabricat de les dues línies aèries elèctriques.
- Dades: S'anul·la el servei de la pizzeria.
- Gas: S'anul·la l'escomesa de gas.

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

10.2. Servituds

No hi ha servituds.

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

10.3. Característiques meteorològiques

El clima de Cabrera de Mar és el típic clima mediterrani. La seva principal característica són els dies clars i sense núvols gairebé tot l'any. A la tardor ens podem trobar amb dies de pluges intenses, mentre que els hiverns són suaus, i són molt estranyes les gelades i les nevades

10.4. Característiques del terreny

Cabrera de Mar és un municipi de la comarca del Maresme situat en una petita vall oberta al litoral, entre les localitats de Vilassar de Mar i Mataró. Combina muntanya i mar i delimitat per rieres.

Situat a uns 28 quilòmetres de Barcelona, i a 104 metres sobre el nivell del mar, el centre del municipi es troba a 2.5 quilòmetres de distància del mar, en una petita vall entre dues muntanyes: Burriac i Montcabrer.

L'àrea més propera al mar presenta un perfil pla. La línia de costa està formada per una platja de sorra daurada i fina de 1.200 metres de llargada per una amplada variable entre 10 i 40 metres. Per la seva banda, l'interior presenta un relleu molt accidentat per la presència de la serra de Sant Mateu, part de la Serralada Litoral.

Segons estudi geotècnic realitzat en el solar, es defineixen les següents unitats geotècniques:
- Unitat geotècnica 0: UG0 Reblert: aquesta tipologia es localitza a tota la zona d'estudi i està constituida per materials de reblert. Gruix mig 6,10m. Es considera que 1,20m és reblert amb material antròpic.
- Unitat geotècnica 1: UG1 Sorra amb argila: situada sota la unitat geotècnica de reblert UG0.
- Unitat geotècnica 2: UG2 Argillera sorrenca: Estrat situat sota el UG1. Gruix mitjà de la capa 2,90m.
- Unitat geotècnica 3: UG3 Sorra fina amb grava i llims argilosos. Unitat situada sota l'anterior descrita. Gruix mitg de la capa 1,00m.
- Unitat geotècnica 4: UG4 Sorra mitja i gruixuda. Capa de gruix superior 4,80m.

10.5. Característiques de l'entorn

Cabrera de Mar és un municipi situat al centre de la comarca del Maresme, en una petita vall oberta al litoral i fins a la carena a on s'ubica el castell de Burriac, a dalt del seu turó, i el Montcabrer, entre les localitats de Vilassar de Mar i Mataró, ocupant un dels límits del Parc Natural de la Serralada Litoral.

Més enllà del principal petit nucli que dóna nom al municipi, també formen aquest el nucli del Pla de l'Avellà, pràcticament una prolongació del nucli urbà de Vilassar de Mar, i l'antic veïnat disseminat d'Agell, a més d'algunes urbanitzacions residencials, agrupant un total de 4.600 habitants (2018).

11. UNITATS CONSTRUCTIVES

ENDERROCS
- ENDERROC D'ESTRUCTURES AÈRIES
- ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA D'ELEMENTS - DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS
- ENDERROC DE COBERTES
- ENDERROC D'ENVANS I PARETS DIVISÒRIES

MOVIMENTS DE TERRES
- CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

FONAMENTS
- FONAMENTS SUPERFICIALS
- MURS DE CONTENCIÓ - RECALÇATS
- CAPES DE NETEJA I NIVELLAMENT

ESTRUCTURES
- ESTRUCTURES AMB PARETS DE CÀRREGA
- ESTRUCTURES D'ACER
- ESTRUCTURES PREFABRICADES DE FORMIGÓ
- ESTRUCTURES DE FUSTA

COBERTES INCLINADES
- COBERTES INCLINADES DE PLANXA METÀL·LICA
- INSTAL.LACIÓ DE CLARABOIES, LLUERNARIS I ACABAMENTS DE COBERTES

TANCAMENTS I DIVISÒRIES
- TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)
- TANCAMENTS EXTERIORS (PREFABRICATS, METÀL·LICS, FORMIGÓ, SANDWICH)
- DIVISÒRIES (OBRA)
- DIVISÒRIES (PREFABRICATS, PLADUR, ALUMINI, FUSTA, ETC.)

IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES
- COBERTES PLANES
- IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS SOTERRATS
- AILLAMENTS AMORFS (ELABORATS IN SITU)
- AÏLLAMENTS AMB PLAQUES, MANTES, LÀMINES, ETC.
- JUNTS (FORMACIÓ - REBLERTS - SEGELLATS)

REVESTIMENTS
- ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)
- CEL RASOS
- PINTATS I ENVERNISATS
- REVESTIMENTS DECORATIUS

PAVIMENTS
- PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUB-BASES, TERRA, SAULO)
- ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES AMB PULIT (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)
- PAVIMENTS SINTÈTICS (PVC, GOMA, MOQUETES, ETC.)
- PAVIMENTS DE FUSTA

TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES
- TANCAMENTS PRACTICABLES EXTERIORS I BARANES DE FUSTA
- TANCAMENTS PRACTICABLES INTERIORS DE FUSTA
- TANCAMENTS PRACTICABLES I BARANES DE PVC, ALUMINI, ACER

ENVIDRAMENTS
- COL·LOCACIÓ DE VIDRES

INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
- INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
- INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS
- INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

INSTAL.LACIONS AUDIOVISUALS
- MUNTAT SOTERRAT

EQUIPAMENTS
- MOBILIARI, APARELLS, ELECTRODOMESTICS

12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

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

12.1. Procediments d'execució

Per iniciar els enderrocs, primer caldrà realitzar unes actuacions prèvies que es defineixen en el següent apartat, per garantir que l'actuació definida en projecte es realitzi amb seguretat, ja que l'edifici presenta un deteriorament molt avançat amb risc de caigudes d'elements o de materials.

L'accès a la sala, es realitzarà per la part posterior, realitzant gran apertura a la façana, ja que els accessos actuals presenten grans desnivells i terres de reblert, que no permeten l'accès de vehicles pesats amb seguretat, ja que es pot produïr esfonsaments de la maquinària pesada.

L'enderroc de la coberta es preveu realitzar per l'exterior. Un cop desmuntada, es podrà realizar l'estabilització de façana.

Un cop consolidats els fonaments i l'estructura, caldrà determinar quins treballs es realitzaran de l'envolvent abans de desmuntat l'estabilització de façana, per procedir a muntar els mitjans auxiliars necessaris per realitzar els treballs d'envolvent.

Cal tenir present que caldrà garantir l'accès amb seguretat als dos negocis de la cooperativa al llarg de les obres. Primer s'accedirà per l'escala existent de la urbanització, un cop s'enderroqui aquesta escala caldrà determinar la viabilitat dels accessos, ja que aquest es podria realitzar per la nova escala de la urbanització, en el cas que estigui executada o donar prioritat a la seva execució. El recorregut al accessos de la cooperativa estaran protegits amb marquesina muntada sobre subestructura tubular per tal de garantir la seguretat al llarg de les diferents fases de la obra.

Els aspectes a examinar per a configurar cadascun dels procediments d'execució, hauran de ser desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

12.2. Ordre d'execució dels treballs

L'obra no es preveu fer per fases, però si que detalla el procediment per realitzar els enderrocs, per tal de realitzar-los amb seguretat. El procés d'enderrocs de la sala Maresma i estabilització de façana serà el següent:

ACTUACIONS PRÈVIES:
-Generar rampa per accedir a la part posterior de la sala, des del carrer Torrent Sant Feliu a través de solar situar a la part posterior de la cooperativa.
-Enderroc de crugia central de la sala per accedir a peu pla a l'interior de la sala amb maquinaria, prèvimanet es realitzarà el reblert amb terres del fossat de l'escenari.

ENDERROCS:
-Retirada de la teulada per l'exterior, un cop retirades les teules es procedirà a desmuntar i retirar els taulells de fusta, les llates i el cel ras desde la part superior.
-Retirada d'altell existent, mantenint les encavallades i corretges.

ESTABILITZACIÓ DE FAÇANA:
-Instal·lació d'estructura per realitzar l'estabilització de la façana, per iniciar l'enderroc de l'edifici.

FONAMENTS I ESTRUCTURA REFORMA SALA:
-Reforçar els fonaments.
-Execució del forjat de l'altell.
-Reforçar les pilastres de segon nivell i reforç de façana.
-Substitució encavallades.

MOVIMENT DE TERRES:
-Per realitzar l'ampliació de l'edifici i la planta soterrani, caldrà realitzar el moviment de terres previ, un cop ja no sigui necessari accedir a la sala per la part posterior.

FONAMENTS I ESTRUCTURA AMPLIACIÓ SALA:
-Execució dels fonaments i estructura de l'ampliació de la sala.

ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS:
-Execució de façanes
-Execució de cobertes
-Sustitució de fusteries exteriors

SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS:
-Realització de divisòries i revestiments interiors.
-Col·locació de fusteries interiors i equipament.

INSTAL·LACIONS:
- Electricitat
- Climatització
- Ventilació
- Fontaneria i reg
- Contra incendis
- Sanejament
- Fotovoltaica
- Radó

Durant la durada de les obres, caldrà garantir l'accès amb seguretat a dues activitats que es desenvouparant en l'edifici de la cooperativa.

Complementant els plantejaments previs realitzats en el mateix sentit per l'autor del projecte, a partir dels suposats teòrics en fase de projecte, el Contractista haurà d'ajustar, durant l'execució de l'obra, l'organització i planificació dels treballs a les seves especials característiques de gestió empresarial, de forma que resti garantida l'execució de les obres amb criteris de qualitat i de seguretat per a cadascuna de les activitats constructives a realitzar, en funció del lloc, la successió, la persona o els mitjans a emprar.
En situació de risc sanitari Covid-19, cal tenir en compte per l'organització dels treballs, que sempre que sigui possible, s'ha de mantenir una distància entre treballadors de 2 m.

12.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució

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

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

De les dades així obtingudes, s'ha establert, en fase de projecte, un programa general orientatiu, en el qual s'ha tingut en compte, en principi, tan sols les grans unitats (activitats

significatives), i un cop encaixat el termini de durada, s'ha realitzat la programació previsible, reflectida en un cronograma de desenvolupament.

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

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

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

14. MEDIAMBIENT LABORAL

14.1. Agents atmosfèrics

Caldrà indicar quins són els possibles agents atmosfèrics que poden afectar a l'obra i quines condicions s'hauran de tenir en compte per prevenir els riscos que se'n derivin.

14.2. Il·luminació

Encara que la generalitat dels treballs de construcció es realitzen amb llum natural, hauran de tenir-se presents en el Pla de Seguretat i Salut algunes consideracions respecte a la utilització d'il·luminació artificial, necessària en talls, tallers, treballs nocturns o sota rasant.

Es procurarà que la intensitat lluminosa en cada zona de treball sigui uniforme, evitant els reflexos i enlluernaments al treballador així com les variacions brusques d'intensitat.

En els locals amb risc d'explosió pel gènere de les seves activitats, substàncies emmagatzemades o ambients perillosos, la il·luminació elèctrica serà antideflagrant.

En els llocs de treball en els que una fallida de l'enllumenat normal suposi un risc per als treballadors, es disposarà d'un enllumenat d'emergència d'evacuació i de seguretat.

Les intensitats mínimes d'il·luminació artificial, segons els distints treballs relacionats amb la construcció, seran els següents:

25-50 lux	:	En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual.
100 lux	:	Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, tals com la manipulació de mercaderies a granel, l'apilament de materials o l'amassat i lligat de conglomerats hidràulics. Baixes exigències visuals.
100 lux	:	Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes exigències visuals.
200 lux	:	Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, fratasat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals.
300 lux	:	Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com treballs mitjans en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general.

500 lux : Operacions en les que sigui necessària una distinció mitja de detalls, tals com treballs d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. Altes exigències visuals.

1000 lux : En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc de taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal. Exigències visuals molt altes.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.3. Soroll

Per a facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reprodueix un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la indústria de la construcció:

Compressor	.....	82-94 dB
Equip de clavar pilots (a 15 m de distància)	.....	82 dB
Formigonera petita < 500 lts.	.....	72 dB
Formigonera mitjana > 500 lts.	.....	60 dB
Martell pneumàtic (en recinte angost)	.....	103 dB
Martell pneumàtic (a l'aire lliure)	.....	94 dB
Esmeriladora de peu	.....	60-75 dB
Camions i dumpers	.....	80 dB
Excavadora	.....	95 dB
Grua autoportant	.....	90 dB
Martell perforador	.....	110 dB
Mototrailla	.....	105 dB
Tractor d'orugues	.....	100 dB
Pala carregadora d'orugues	.....	95-100 dB
Pala carregadora de pneumàtics	.....	84-90 dB
Pistoles fixaclaus d'impacte	.....	150 dB
Esmeriladora radial portàtil	.....	105 dB
Tronçadora de taula per a fusta	.....	105 dB

Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al Pla de Seguretat i Salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia:

1er.- Supressió del risc en origen.
2on.- Aïllament de la part sonora.
3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelleres.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells de risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives

14.4. Pols

La permanència d'operaris en ambients polserígens, pot donar lloc a les següents afeccions:

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica
- Efisemes pulmonars
- Neumoconiosis
- Asbestosis (asbest – fibrociment - amiant)
- Càncer de pulmó (asbest – fibrociment - amiant)
- Mesotelioma (asbest – fibrociment - amiant)

La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure (Si O_2) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la neumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

La concentració de pols màxima admissible en un ambient al qual els operaris es trobin exposats durant 8 hores diàries, 5 dies a la setmana, és en funció del contingut de sílice en suspensió, el que ve donat per la fórmula:

$$C = \frac{10}{\%\ Si\ O_2 + 2}\ mg / m^3$$

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada "fracció respirable", que correspon a la pols realment inhalada, ja que, de l'existent en l'ambient, les partícules més grosses són retingudes per la pituïtària i les més fines són expeses amb l'aire respirat, sense haver-se fixat en els pulmons.

Els treballs en els quals és habitual la producció de pols, són fonamentalment els següents:

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes
- Demolicions
- Treballs de perforació
- Manipulació de ciment
- Raig de sorra
- Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
- Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta
- Esmerilat de materials
- Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura
- Plantes de matxuqueix i classificació
- Moviments de terres
- Circulació de vehicles
- Polit de paraments
- Plantes asfàltiques

A més a més dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols, convé adoptar les següents mesures preventives:

ACTIVITAT	MESURA PREVENTIVA
Neteja de locals	Ús d'aspiradora i regat previ
Manutenció de runes	Regat previ
Demolicions	Regat previ
Treballs de perforació	Captació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua
Manipulació de ciment	Filtres en sitges o instal·lacions confinades
Raig de sorra o granalla	Equips semiautònoms de respiració
Tall o polit de materials ceràmics o lítics	Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall
Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica	Aspiració localitzada
Circulació de vehicles	Regat de pistes
Plantes de matxuqueix i plantes asfàltiques	Aspiració localitzada

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.5. Ordre i neteja

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:

1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.
2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.
3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manutenció intern d'obra.
4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.
5è.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.
6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, fleixos i restes de matèria. Il·luminació suficient.
7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.
8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.
10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

En situació de risc sanitari Covid-19, cal garantir una vegada al dia la neteja i desinfecció de les eines de treball, els vehicles utilitzats pels treballadors, els locals sanitaris, vestidors, menjadors i espais de descans.

En els punts de radiacions el consultor hauria d'identificar els possibles treballs on es poden donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores a prendre.

14.6. Radiacions no ionitzants

Són les radiacions amb la longitud d'ona compresa entre 10-6 cm i 10 cm, aproximadament.

Normalment, no provoquen la separació dels electrons dels àtoms dels que formen part, però no per això deixen de ser perilloses. Comprenen: Radiació ultraviolada (UV), infraroja (IR), làser, microones, ultrasònica i de freqüència de ràdio.

Les radiacions no ionitzants són aquelles regions de l'espectre electromagnètic on l'energia dels fotons emesos és insuficient. Es considera que el límit més baix de longitud d'ona per a aquestes radiacions no ionitzants és de 100 nm (nanòmetre) inclosos en aquesta categoria estan les regions comunament conegudes com bandes infraroja, visible i ultraviolada.

Els treballadors més freqüents i intensament sotmesos a aquests riscos són els soldadors, especialment els de soldadura elèctrica.

Radiacions infraroges

Aquest tipus de radiació és ràpidament absorbida per els teixits superficials, produint un efecte d'escalfament. En el cas dels ulls, a l'absorbir-se la calor pel cristal·lí i no dispersar-se ràpidament, pot produir cataractes. Aquest tipus de lesió s'ha considerat la malaltia professional més probable en ferrers, bufadors de vidre i operaris de forns.

Totes les fonts de radiació IR intensa hauran d'estar dotades de sistemes de protecció tant propers a la font com sigui possible, per aconseguir la màxima absorció de calor i prevenir que la radiació penetri als ulls dels operaris. En cas d'utilització d'ulleres normalitzades, haurà d'incrementar-se adequadament la il·luminació del recinte, de manera que s'eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull.

A les obres de construcció, els treballadors que estan més freqüentment exposats a aquestes radiacions són els soldadors, especialment quan realitzen soldadures elèctriques. Així mateix, s'ha de considerar l'entorn de l'obra, com a possible font de les radiacions.

La resposta primària a aquestes absorcions d'energia és de tipus tèrmic, afectant principalment a la pell en forma de: cremades agudes, augment de la dilatació dels vasos capil·lars i un increment de la pigmentació que pot ser persistent.

De forma general, tots aquells processos industrials realitzats en calent fins a l'extrem de desprendre llum, generen aquest tipus de radiació.

Radiacions visibles

L'òrgan afectat més important és l'ull, sent transmeses aquestes longituds d'ona, a través dels mitjans oculars sense apreciable absorció abans d'aconseguir la retina.

Radiacions ultraviolades

La radiació UV és aquella que té una longitud d'ona entre els 400 nm (nanometres) i els 10 nm. Queda inclosa dins de la radiació solar, i es genera artificialment per a molts propòsits en indústries, laboratoris i hospitals. Es divideix convencionalment en tres regions:

UVA: 315 - 400 nm de longitud d'ona.
UVB: 280 - 315 nm de longitud d'ona.
UVC: 200 - 280 nm de longitud d'ona.

La radiació a la regió UVA, la més propera a l'espectre UV, és emprada àmpliament a la indústria i representa poc risc, pel contrari les radiacions UVB i UVC, són més perilloses. La norma més completa és nord americana i està, acceptada per la WHO (World Health Organization).

Les radiacions a les regions UVB i UVC tenen efectes biològics que varien marcadament amb la longitud d'ona, sent màxims entorn als 270 nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa pressió té una emissió a 254 nm aproximadament). També varien amb el temps d'exposició i amb la intensitat de la radiació. La exposició radiant d'ulls o pell no protegits, per a un període de vuit hores haurà d'estar limitada.

La protecció contra la sobreexposició de fonts potents que poden constituir riscos, haurà de dur-se a terme mitjançant la combinació de mesures organitzatives, d'apantallaments o resguards i de protecció personal. Sense oblidar que s'ha d'intentar substituir el que és perillós pel que comporta poc o cap risc, d'acord a la llei de prevenció de riscos laborals.

S'haurà de posar especial èmfasi en els apantallaments i en les mesures de substitució, per a minimitzar el tercer, que implica la necessitat de protecció personal. Tots els usuaris de l'equip generador de radiació UV han de conèixer perfectament la naturalesa dels riscos involucrats. En l'equip, o prop d'ell, s'han de disposar senyals d'advertència adequades al cas. La limitació d'accés a la instal·lació, la distància de l'usuari respecte a la font i la limitació del temps d'exposició, constitueixen mesures organitzatives a tenir en compte.

No es poden emetre de forma indiscriminada radiacions UV en l'espai de treball, per exemple realitzant l'operació en un recinte confinat o en una àrea adequadament protegida. Dins de l'àrea de protecció, s'ha de reduir la intensitat de la radiació reflexada, emprant pintures de color negre mate. En el cas de fonts potents, on se sospiti que sigui possible una exposició per sobre del valor límit admissible, haurà de disposar-se de mitjans de protecció que dificultin i facin impossible el flux radiant lliure, directe i reflexat. Quant la naturalesa del treball requereixi que l'usuari operi junt a una font de radiació UV no protegida, haurà de fer-se ús dels mitjans de protecció personal. Els ulls estaran protegits amb ulleres o màscara de protecció facial, de manera que s'absorbeixin les radiacions que sobre ells incideixin. Anàlogament, hauran de protegir-se les mans, utilitzant guants de cotó, i la cara, emprant qualsevol tipus de protecció facial.

L'exposició dels ulls i pell no protegits a la radiació UV pot conduir a una inflamació dels teixits, temporal o prolongada, amb riscos variables. En el cas de la pell, pot donar lloc a un eritema similar a una cremada solar i, en el cas dels ulls, a una conjuntivitis i queratitis (o inflamació de la còrnia), de resultats imprevisibles.

La font és bàsicament el sol però també es troben en les activitats industrials de la construcció: llums fluorescents, incandescents i de descàrrega gasosa, operacions de soldadura (TIG-MIG), bufador d'arc elèctric i làsers.

Les mesures de control per a prevenir exposicions indegudes a les radiacions no ionitzants se centren en l'emprament de pantalles, blindatges i Equips de Protecció Individual (per exemple pantalla de soldadura amb visor de cèl·lula fotosensible), procurant mantenir distàncies adequades per a reduir, tenint en compte l'efecte de proporcionalitat inversa al quadrat de la distància, la intensitat de l'energia radiant emesa des de fonts que es propaguen en diferent longitud d'ona.

Làser

La missió d'un làser és la de produir un raig d'alta densitat i s'ha emprat en camps tan diversos com cirurgia, topografia o comunicació. Es construeixen unitats amb força polsant o continua de radiació, tant visible com invisible. Aquestes unitats, si són suficientment potents, poden danyar la pell i, en particular, els ulls si estan exposats a la radiació. La unitat polsant d'alta energia és particularment perillosa quan el polze curt de radiació impacte en el teixit causant una amplia lesió al voltant del mateix. Els làsers d'ona continua també poden causar danys en els ulls i la pell. Els de radiació IR i V presentaran perill per a la retina, en forma de cremades; els de radiació UV e IR poden suposar un risc per a la còrnia i el cristal·lí. D'una manera general, la pell és menys sensible a la radiació làser i en el cas d'unitats de radiació V i IR de grans potències, poden ocasionar cremades.

Els làsers s'han classificat, d'acord amb els riscos associats al seu ús, en els dos grups i quatre classes següents:

j) Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I y II.
   - Classe I: els nivells d'exposició màxima permissible no poden ser excedits.
   - Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700 nml; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflexada incloent la resposta de centelles.

k) Grup B: tots els làsers presents o de ona continua amb potencia major d'1 mW, com es defineix a les classes IIIa, IIIb i IV respectivament.
   - Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.
   - Classe IIIb: risc mitjà; major límit d'emissió; l'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a la reflexió difusa.
   - Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós; poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica de emissió, etc.

Els làsers poden produir llum visible (400-700 nm), alguna radiació UV (200-400 nm), o comunament radiació IR (700 nm – 1 m).

A continuació, es presenta una guia de riscos associats amb unitats concretes de raigs làser:

a) Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.
b) Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5 mW y 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.
c) Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa, de les reflexions secundaries i de les reflexions difuses, que pot resultar perillós.
   A més dels riscos associats a aquest tipus de radiació, s'ha de tenir en compte els deguts a les unitats d'energia elèctrica emprats per a subministrar energia a l'equip làser. A continuació, es dóna un codi de pràctica que cobreix personal, àrea de treball, equip i operació, respectivament, en l'ús de làsers.
   Tots els usuaris s'han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, fent èmfasi especial en les condicions de la retina. Les persones que treballen amb la classe IIIb i IV, tindran al mateix temps un examen mèdic d'inspecció de danys a la pell.
d) Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s'assegurarà que els operaris autoritzats estan degudament entrenats tant en procediment de treball segur com en el coneixement dels riscos potencials associats amb la radiació i equip que la genera.
e) Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.
f) La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però que mai serà utilitzada per visió directa del raig.

- Àrea de treball:

a) L'equip làser s'instal·larà en una àrea o recinte degudament controlats. La il·luminació del recinte haurà de ser tal manera que eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull i així disminuir la possibilitat de lesió.
b) Els raigs làser reflectits poden ser tant perillosos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.
c) A l'àrea de treball s'haurà d'investigar periòdicament la presència de qualsevol gas tòxic que pugui generar-se durant el treball, per exemple, l'ozó.

d) S'han de col·locar senyals lluminoses d'advertència en totes les zones d'entrada als recintes en els que els làsers funcionin. Quant la senyal estigui en acció, haurà de prohibir-se l'accés al mateix. L'equip de subministrament de potència al làser ha de disposar de protecció especial.
e) Allà on sigui necessari, s'ha de prevenir la possibilitat de desviament del raig fora de l'àrea de control, mitjançant proteccions i blindatges. En el cas de radiació IR, ha d'emprar-se materials no inflamables per a proporcionar aquestes barreres físiques al voltant del làser. En aquests casos, s'ha d'evitar la proximitat de materials inflamables o explosius.

- Equip:

a) Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconnectada.
b) Tots els làsers, hauran de disposar de rètols d'advertència que tindran en compte la classe de làser a que correspon i el tipus de radiació visible o invisible que genera l'aparell.
c) Quan els aparells que pertanyen al grup B no s'utilitzin, s'hauran de treure les claus de control d'engegada, així com la de control de força, que quedaran custodiades per la persona responsable autoritzada per el treball amb làser en el laboratori.
d) Les ulleres protectores normalitzats, hauran de comprovar-se regularment i han de seleccionar-se d'acord amb la longitud d'ona de la radiació emesa per el làser en ús.
e) Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que previngui la reflexió especular.

- Operació:

a) Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control; no obstant, en el cas de làser de la classe IV, al menys dos persones estaran sempre presents durant l'operació.
b) Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.
c) L'equip de làser haurà d'operar el temps mínim requerit per a la realització dels treballs, no es deixarà en funcionament sense estar vigilat.
d) Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.
e) L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.
f) S'ha de tenir especial cura en la radiació làser invisible, essent essencial la utilització d'un escut protector al llarg de tota la trajectòria.
g) Donat que els làsers polsants presenten un risc incrementat per l'operador, com a guia d'alineació del raig, han d'emprar-se làsers de baixa potència d'heli o neó que pertanyin a la classe II, i no conformar-se amb una indicació somera de la direcció que adoptarà el raig. En aquests casos, sempre s'ha d'utilitzar la protecció ocular.
Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció en l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.
En construcció acostuma a emprar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics.
Per la seva extrema perillositat, quan el làser estigui enfocat paral·lel al sòl, l'àrea de perill s'haurà d'acordonar. L'Equip de Protecció Individual contra el làser són les ulleres de protecció completa, amb el visor dotat del filtre adequat al tipus de làser que es tracti.

14.7. Radiacions ionitzants

Dins de l'àmbit de la construcció existeixen pocs treballs propis en els que es generen aquests tipus de riscos, malgrat que si existeixen situacions on es puguin donar aquest tipus de radiació, com són:

- Detecció de defectes de soldadura o esquerdes en canonades, estructures i edificis.
- Control de densitats "in situ" pel mètode nuclear.
- Control d'irregularitats en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Identificació de trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, moviment de granels, etcètera.

Serà obligació del contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció determinar un procediment de treball segur per a realitzar les esmentades operacions.

També es pot considerar una possible generació de riscos en treballs realitzats dintre d'un entorn o en proximitat de determinades instal·lacions, com poden ser:

- Les instal·lacions on es realitzin exàmens de maletes i embalums en els aeroports; detecció de cartes bomba.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia, mitjançant radiacions ionizants.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzen pràctiques de diagnòstic amb raigs X amb equips amb un potencial d'operació per disseny, sigui major de 70 Kilovolts.
- Les instal·lacions mèdiques on es manipula o es tracti material radioactiu, en forma de fonts no segellades, per a ús en teràpia o diagnòstic amb tècniques "in vivo".
- Les instal·lacions d'ús industrial on es tracti o manipuli material radioactiu.
- Els acceleradors de partícules o d'investigació o d'ús industrial.
- Les instal·lacions i equips per a gammagrafía o radiografia industrial, sigui mitjançant l'ús de fonts radioactius o equips emissors de raig X.
- Els dipòsits de residus radioactius, tant transitoris com definitius.
- Les instal·lacions on es produeixin, fabriqui, repari o es faci manutenció de fonts o equips generadors de radiacions ionitzants.
- Control d'irregularitats en l'espessor de blocs de paper, làmines de plàstic i fulles de metall o en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Estimació de l'antiguitat de substàncies, emprant el carboni-14 o altres isòtops, com l'argó-40 o el fòsfor-32.
- Il·luminació passiva de rellotges o de sortides d'emergència.

Les funcions de protecció radiològica són responsabilitat del titular de la instal·lació, essent el Consell de Seguretat Nuclear el qui decidirà si han de ser encomanades a un Servei de Protecció Radiològica propi del titular o a una Unitat Tècnica de Protecció Radiològica contractada a l'efecte.

La reacció d'un individu a l'exposició a les radiacions depèn de la dosi, del volum i del tipus dels teixits irradiats.

Encara que poden ocórrer en combinació, correntment es fa una distinció entre dues classes fonamentals d'accidents per radiació, és dir: a) Irradiació externa accidental (per exemple en treballs de radiografiat de soldadura). b) Contaminació radioactiva accidental.

Els nivells màxims de dosi permesa han estat fixats tenint en compte que el cos humà pot tolerar una certa quantitat de radiació sense perjudicar el funcionament del seu organisme en general. Aquests nivells són, per a persones que treballen en Zones Controlades (per exemple edifici de contenció de central nuclear) i tenint en compte l'efecte acumulatiu de les radiacions sobre l'organisme, 5 rems per any ó 300 milirems per setmana. Per a detectar i amidar els nivells de radiació, s'empren els comptadors Geiger.

Per al control de la dosi rebuda, s'ha de tenir en compte tres factors: a) temps de treball. b) distància de la font de radiació. c) Apantallament. El temps de treball permès s'obté dividint la dosi màxima autoritzada per la dosi rebuda en un moment donat. La dosi rebuda és inversament proporcional al quadrat de la distància a la font de radiació. Els materials que s'empren habitualment com barreres d'apantallament són el formigó i el plom, encara que també se n'usen d'altres com l'acer, totxos massissos de fang, granit, calcària, etc., en general, l'espessor necessari està en funció inversa de la densitat del material.

Per a verificar les dosis de radiació rebudes s'utilitzen dosímetres individuals, que poden consistir en una pel·lícula dosimètrica o un estildosímetre integrador de butxaca. Sempre que no s'especifiqui el contrari, el dosímetre individual es durà a la butxaca o davanter de la roba de treball, tenint especial cura en no col·locar els dosímetres sobre cap objecte que absorbeixi radiació (per exemple objectes metàl·lics).

Haurà de dur-se un Llibre de registre, on figurarà les dosis rebudes per cadascun dels treballadors professionalment exposats a radiacions.

15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

Tota manutenció de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que "el treball més segur és aquell que no es realitza".

Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no tirar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d'apilat estratificat, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
- En el manejament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.
- S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
- Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

En el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en comte les següents premisses:

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:
- Automatització i mecanització dels processos.
- Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.

Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:
- Utilització d'ajudes mecàniques.
- Reducció o redisseny de la càrrega.
- Actuació sobre l'organització del treball.
- Millora de l'entorn de treball.

Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin:
- Ús correcte de les ajudes mecàniques.
- Ús correcte dels equips de protecció individual.
- Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.
- Informació sobre el pes i centre de gravetat.

Els principis bàsics de la manutenció de materials

1er.- El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.
2on.- Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.
3er.- Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.
4art.- Escurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.
5è- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.
6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traginin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manutenció, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.
7è.- Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

Manejament de càrregues sense mitjans mecànics

Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, comprometent-se a seguir els següents passos:

1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.
2on.- Assentar els peus fermament.
3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.
4art.- Mantenir l'esquena dreta.
5è.- Subjectar l'objecte fermament.
6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
8è.- Per al manejament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
  h) Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
  i) Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
  j) Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
  k) Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.
9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.
10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manutenció. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.
11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

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

Els MAUP més rellevants, previstos per a l'execució del present projecte són els indicats a continuació:

Codi	UA	Descripció
HX11M001	m	Plataforma de treball amb barana, sòcol i escala d'accés, per a treballs amb encofrats lliscants o de panells de grans dimensions, amb tots els requisits reglamentaris de seguretat
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries
HX11X038	u	Plataforma horitzontal per aplec de materials en cobertes inclinades
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat

17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

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

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

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

18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

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

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

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

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

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

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

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

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

19. RECURSOS PREVENTIUS

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

l) Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.

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

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

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "*Recursos preventius*" és, en aquests casos, necessària.
En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana preveure un equip de neteja i desinfecció dels equips i eines de l'obra per tant es recomana incrementar les hores previstes de recurs preventiu.

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

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

A continuació es detallen, de forma orientativa, les activitats de l'obra del present estudi de seguretat i salut, en base a l'avaluació de riscos d'aquest, que requereixen la presència de recurs preventiu:

ENDERROCS
ENDERROC D'ESTRUCTURES AÈRIES
ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA D'ELEMENTS - DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS
ENDERROC DE COBERTES
ENDERROC D'ENVANS I PARETS DIVISÒRIES
FONAMENTS
MURS DE CONTENCIÓ - RECALÇATS
ESTRUCTURES
ESTRUCTURES AMB PARETS DE CÀRREGA
ESTRUCTURES D'ACER
ESTRUCTURES PREFABRICADES DE FORMIGÓ
ESTRUCTURES DE FUSTA
COBERTES INCLINADES
COBERTES INCLINADES DE PLANXA METÀL·LICA
INSTAL.LACIÓ DE CLARABOIES, LLUERNARIS I ACABAMENTS DE COBERTES
TANCAMENTS I DIVISÒRIES
TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)
TANCAMENTS EXTERIORS (PREFABRICATS, METÀL·LICS, FORMIGÓ, SANDWICH)
IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES
IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS SOTERRATS
AILLAMENTS AMORFS (ELABORATS IN SITU)
REVESTIMENTS
ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)
CEL RASOS
PINTATS I ENVERNISATS
REVESTIMENTS DECORATIUS
ENVIDRAMENTS
COL·LOCACIÓ DE VIDRES
INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsibles i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

11. Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
12. Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
13. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
14. Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
15. Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'advertència.

La implantació de la senyalització i balisament s'ha de definir en els plànols de l'Estudi de Seguretat i Salut i s'ha de tenir en compte en les fitxes d'activitats, al menys respecte els riscos que no s'hagin pogut eliminar.

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

Aquí cal descriure les condicions d'accés i afectacions de la via pública particulars de l'obra (ample carrer, ample vorera, ocupació de la vorera i via pública i com es resol, accessos a l'obra, etc.)

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

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

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

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

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

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

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

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

21.1. Normes de Policia

- **Control d'accessos**

Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformats els tancaments i accessos per els vianants i de vehicles, el contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció definirà, dins del Pla de Seguretat i Salut, el procés per al control d'entrada i sortida de vehicles en general (inclosa la maquinària com grues mòbils, retroexcavadores) i de personal de manera que garanteixi l'accés únicament a persones autoritzades.

Quan la delimitació de l'obra no es pugui portar a terme, per les pròpies circumstàncies de l'obra, el contractista, al menys haurà de garantir, l'accés controlat a les instal·lacions d'ús comú de l'obra, i haurà d'assegurar que les entrades a l'obra estiguin senyalitzades, i que quedin tancades les zones que puguin presentar riscos

- **Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra**

El contractista, quan sigui necessari, donat el volum d'obra, el valor dels materials emmagatzemats i altres circumstàncies que així ho aconsellin, definirà un procés per garantir l'accés controlat a les instal·lacions que suposin risc personal i/o comú per a l'obra i l'intrusisme a l'interior de l'obra en tallers, magatzems, vestuaris i d'altres instal·lacions d'ús comú o particular.

21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública

- **Ocupació del tancament de l'obra**

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

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

L'amplada màxima a ocupar serà proporcional a l'amplada de la vorera. L'espai lliure per a pas de vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.

En cap cas es podrà ocupar una amplada superior a tres (3) metres mesurats des de la línia de façana, ni més de dos terços (2/3) de l'amplada de la vorera, si no queda al menys una franja d'amplada mínima d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants.

Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta baixa, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres (60 cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1 m). Per a l'enderrocament de les plantes superiors a la planta baixa, es col·locarà una tanca a la línia de façana i es farà una protecció volada per la retenció d'objectes despresos de les cotes superiors. Si la vorera és inferior a un metre seixanta centímetres (1,60 cm) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1 m) d'amplada podrà ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

- **Situació de casetes i contenidors.**

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

– Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra que permeti aplicar els següents criteris:
  – Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.
  – A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.
  – Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.

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

- **Situació de grues-torre i muntacàrregues**

Només podran estar emplaçats a l'àmbit de l'obra.

- **Canvis de la Zona Ocupada**

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

21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic

- **Tanques**

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

- **Accés a l'obra**

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

21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic

- **Entrades i sortides de vehicles i maquinària.**

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

- **Càrrega i descàrrega**

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

- S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.
- Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.
- La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.
- Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.
- Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

- **Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa**

Descàrrega	La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.
Apilament.	No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats. Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats,

les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata.

A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim.

S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor.

Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor.

Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.

Evacuació — Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

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

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

Bastides — Es col·locaran bastides perimetrals a tots els paraments exteriors a la construcció a realitzar.

Les bastides seran metàl·liques i modulars. Tindran una protecció de la caiguda de materials i elements formant un entarimat horitzontal a 2,80 m d'alçada, preferentment de peces metàl·liques, fixat a l'estructura vertical i horitzontal de la bastida, així com una marquesina inclinada en voladís que sobresurti 1,50 m, com a mínim, del pla de la bastida.

Les bastides seran tapades perimetralment i a tota l'alçada de l'obra, des de l'entarimat de visera, amb una xarxa o lones opaques que eviti la caiguda d'objectes i la propagació de pols.

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

Grues torre — En el PLA DE SEGURETAT s'indicarà l'àrea de funcionament del braç i les mesures que es prendran en el cas de superar els límits del solar o del tancament de l'obra.

El carro del qual penja el ganxo de la grua no podrà sobrepassar aquests límits. Si calgués fer-ho, en algun moment, es prendran les mesures indicades per a càrregues i descàrregues.

21.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic

- **Neteja**

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

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

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

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

- **Sorolls. Horari de treball**

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

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

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

- **Pols**

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

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

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

Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic

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

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

21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic

- **Senyalització i protecció**

Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vials de circulació, s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3-

Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals.

- **Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants**

Es respectaran les següents dimensions mínimes:

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

- **Elements de protecció**

Pas vianants — Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1 m) amb travesser intermedi i entornpeus de vint centímetres (0,20 m) a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els quinze centímetres (0,15 m).

Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a quinze centímetres (015 m).

Forats i rases — Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressalts.

Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a 45° en el sentit de la marxa.

- **Enllumenat i abalisament lluminós**

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

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

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

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

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

- **Abalisament i defensa**

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

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

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

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

- **Paviments provisionals**

El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents dels propis del gravat de les peces. Si és de terres, tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).

Si cal ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada, es col·locarà un entarimat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla horitzontal amb la vorera i una barana fixa de protecció.

- **Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda**

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

– Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.
– En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.
– No podran haver-hi escales ni graons aïllats.
– El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.
– El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).
– Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

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

- **Manteniment**

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

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

Els passos i itineraris es mantindran nets.

- **Retirada de senyalització i abalisament**

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

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

21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública

- **Arbres i jardins**

Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via pública que estiguin a la zona de les obres i al seu llindar. L'Entitat Municipal responsable de Parcs i Jardins emetrà un informe previ preceptiu.

Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà, perquè els escossells i les zones ajardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres.

Els escossells que quedin inclosos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s'hauran de tapar de manera que la superfície sigui contínua i sense ressalts.

- **Parades d'autobús, quioscos, bústies**

A causa de la implantació del tancament de l'obra, ja sigui, perquè queden al seu interior o per quedar en zona de pas restringit, caldrà preveure el trasllat provisional de parades d'autobús, quioscos, bústies de Correus o elements similars emplaçats a l'espai públic.

En aquest cas, caldrà indicar-ho en el PLA DE SEGURETAT, preveure el seu emplaçament durant el temps que durin les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de coordinar les operacions.

22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

22.1. Riscos de danys a tercers

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

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

22.2. Mesures de protecció a tercers

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

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

23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:

– Incendi, explosió i/o deflagració.
– Inundació.
– Col·lapse estructural per maniobres fallides.
– Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
– Enfosament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir las eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un „Pla d'Emergència Interior", cobrin les següents mesures mínimes:

1.- Ordre i neteja general.
2.- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
3.- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
4.- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.
5.- Punts de trobada.
6.- Assistència Primers Auxilis.

24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS

Previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment) segons art. 5.6 RD.1627/97

25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

E01 ENDERROCS
E01.E02 ENDERROC D'ESTRUCTURES AÈRIES

ENDERROC D'ESTRUCTURES PORTANTS DE FORMIGÓ EN MASSA O ARMAT, METÀL.LIQUES, DE FÀBRICA AMB REVOLTONS CERÀMICS, FORMIGÓ O FUSTA, REALITZAT SOBRE LA RASANT DEL TERRENY AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS. ES CONSIDERA L´ENDERROC D'ELEMENTS CONSTITUITS PER AMIANT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: ENFONSAMENT DE PARETS EN EXCAVACIÓ	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓN DE MATERIAL D'ENDERROC	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: AL EXECUTAR ENDERROCS PARCIALS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES MANUALS, BARRA, MAÇA, PIC	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: EN EL PROCÉS D´ENDERROC	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: TALL AMB OXIACETILÈNIC	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: GASOS TALL OXIACETILÈNIC POLS EN ENDERROCS	3	1	3

		POLS DE FIBRES D´AMIANT			
20	EXPLOSIONS Situació: BOMBONES OXIACETILÈ		1	3	3
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS Situació: PARÀSITS, MÚRIDS		1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS		1	2	2
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MÀQUINES D´ENDERROC		3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MARTELL PNEUMÀTIC MARTELL TRENCADOR PNEUMÀTIC		2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /14 /17 /20 /24 /25 /26
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /17
H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	15
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14 /26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083/AC	17
H144KB10	u	Equip autònom de respiració de circuit obert d'aire comprimit, homologat segons UNE-EN 137	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /14 /15 /17 /20 /24 /25
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	2
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /14 /15 /20 /24 /25
H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	15
H1489580	u	Jaqueta per a soldador, de serratge, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	15
H148B580	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	15

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	5

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	15
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	5
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	3 /5
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /10 /12 /15 /25
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14 /25
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	15
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat	17
H16C0003	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17 /20
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /13 /15 /17 /20 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /13 /15 /17 /20 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /13 /15 /17 /20 /25 /26 /27
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	4
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	20

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000019	Realitzar un estudi d´enderroc amb Pla d'Emergència	3
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /5
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14

I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20
I0000100	Reconeixement prèvi de l'edifici	24
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	20

E01.E03 ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA D'ELEMENTS - DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS

ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMIENTS AMB RETIRADA I DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS, REALIZATS EN L'INTERIOR DE LA EDIFICACIÓ, AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS. ES CONSIDERA L´ENDERROC D'ELEMENTS CONSTITUITS PER AMIANT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS ENDERROC TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: ELEMENTS A ENDERROCAR EN ALÇADA	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ DE RUNES	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: ESLLAVISSADES D'OBJECTES	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES MECÀNIQUES I MANUALS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: PRODUCTE DEL PROCÉS D´ENDERROC	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: EN L'ÚS D'EINES	2	2	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: POLS	3	1	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: PRODUIT PER LES MÀQUINES D´ENDERROC	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: EN L'ÚS D'EINES DE PERCUSSIÓ I TRENCADORES	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /26
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /17
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083/AC	17
H144KB10	u	Equip autònom de respiració de circuit obert d'aire comprimit, homologat segons UNE-EN 137	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	2
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152L561	m	Barana de protecció, confeccionada amb puntals metàl·lics horitzontals, d'alçària 1 m, fixada per pressió contra els paraments laterals verticals i un tauler amb aglomerat de fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /10
H16C0003	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /17 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /17 /26 /27

		rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /17 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000019	Realitzar un estudi d´enderroc amb Pla d'Emergència	3
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /5
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000061	Rotació dels llocs de treball	26 /27
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E01.E04 ENDERROC DE COBERTES

ENDERROC DE COBERTES AMB MITJANS MECANICS I/O MANUALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: ENFONSAMENT DE PARETS, ENVANS I DIVISÒRIES ENFONSAMENT DE PART DE LA COBERTA	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL DE RUNA I MATERIAL SOBRANT	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: EN EXECUTAR ENDERROCS PARCIALS D'ELEMENTS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIES IRREGULARS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: UTILITZACIÓ D'EINES MANUALS O MECÀNIQUES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: EN PROCESSOS D´ENDERROC	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3

14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: TALL AMB OXIACETILÈNIC	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: GASOS TALL OXIACETILÈNIC POLS ENDERROC POLS FIBRES D'AMIANT	3	1	3
20	EXPLOSIONS Situació: BOMBONES OXIACETILÈ	1	3	3
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS Situació: PARÀSITS, MÚRIDS	1	2	2
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /14 /20 /24 /26
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	15
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14 /26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083/AC	17
H144KB10	u	Equip autònom de respiració de circuit obert d'aire comprimit, homologat segons UNE-EN 137	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /14 /20 /24
H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	15
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	2
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /14 /15 /20 /24

H1481654	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	15
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	15
H1483555	u	Pantalons de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó (100%), amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	15
H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	15
H1489580	u	Jaqueta per a soldador, de serratge, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	15
H14899A0	u	Jaqueta de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó (100%), amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	15
H148B580	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	15
H148U010	u	Granota amb caputxa, amb tancament elàstic facial, mànigues i camals, d'un sol us, amb segell CE 0121, tipus 5 categoria III, per a treballs amb ambients amb partícules perilloses	17

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	5
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	15
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1 /5
H152L561	m	Barana de protecció, confeccionada amb puntals metàl·lics horitzontals, d'alçària 1 m, fixada per pressió contra els paraments laterals verticals i un tauler amb aglomerat de fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	3 /5
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /10 /12 /15
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	15
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat	17
H16C0003	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /13 /15

		45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	/17 /20 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /13 /15 /17 /20 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /13 /15 /17 /20 /26 /27
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	4
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	20

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000019	Realitzar un estudi d´enderroc amb Pla d'Emergència	3
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /5
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4 /5
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /15
I0000045	Formació	10 /12 /13 /17
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /27
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	15 /20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	15 /20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	15 /20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	15 /20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	15 /20
I0000096	No fumar	15 /20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20
I0000100	Reconeixement prèvi de l'edifici	24
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E01.E05 ENDERROC D'ENVANS I PARETS DIVISÒRIES

ENDERROC D'ENVANS I PARETS DIVISÒRIES AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: ENFONSAMENT DE PARETS	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL O MECÀNICA	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: EN EXECUTAR ENDERROCS PARCIALS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES MANUALS, BARRA, MAÇA I PICS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: TREBALLS D´ENDERROC	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: PROCESSOS DE TALL	3	1	3
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS Situació: PARÀSITS I MÚRIDS	1	2	2
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /14 /24 /26
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14 /26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	17
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083/AC	17
H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083/AC	17
H144KB10	u	Equip autònom de respiració de circuit obert d'aire comprimit, homologat segons UNE-EN 137	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /14 /24
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	2
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27

H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /14 /24
H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	5
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	5
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /10
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H16C0003	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /13 /17 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /13 /17 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /13 /17 /26 /27
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	4

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000019	Realitzar un estudi d´enderroc amb Pla d'Emergència	3
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /5
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13

I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000100	Reconeixement prèvi de l'edifici	24
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E02 MOVIMENTS DE TERRES
E02.E05 CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ DE TERRES O RUNES PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ I TRANSPORT A ABOCADOR

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LA MAQUINÀRIA	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA DE CÀRREGA I TRANSPORT	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MARTELL PNEUMÀTIC	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /6 /10 /12 /14 /25 /26
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14 /26
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083/AC	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /6
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /6 /10 /12 /14 /17 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /6 /10 /12 /14 /17 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	12
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3'', sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /10 /12 /14 /25
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /10 /12 /14 /17 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /10 /12 /14 /17 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /10 /12 /14 /17 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000045	Formació	10 /12
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25

I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E03 FONAMENTS
E03.E01 FONAMENTS SUPERFICIALS

FONAMENTS SUPERFICIALS REALITZATS AMB FORMIGÓ EN MASA O ARMAT, CONSIDERANT PER A LA SEVA EXECUCIÓ, ENCOFRAT (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), ABOCAMENT DE FORMIGÓ DES DE CAMIÓ, AMB CUBILOT O BOMBA, I MUNTATGE D'ARMADURES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA CAIGUDES A POUS O RASES	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** ATRAPAMENT PER ENCOFRATS PLAFONS DE MALLA ELECTROSOLDADA ELEMENTS FERRALLATS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTE AMB AGLOMERANTS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS CIRCULACIÓ A LA VORA DE RASES I POUS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25

H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1 /11

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3'', sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /4 /10 /25
H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	1 /2 /6
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /9 /10 /11 /16 /25
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /9 /10 /11 /16 /25
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /9 /10 /11 /16 /25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9

I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16

E03.E03 MURS DE CONTENCIÓ - RECALÇATS

MURS DE CONTENCIÓ DE TERRES REALITZATS AMB FORMIGÓ ARMAT, CONSIDERANT PER A LA SEVA EXECUCIÓ, ENCOFRATS (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), ABOCAMENT DE FORMIGÓ DES DE CAMIÓ, AMB CUBILOT O BOMBA, I MUNTATGE D'ARMADURES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA PROCÉS DE FORMIGONAMENT DE MURS TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ENCOFRATS PANTALLAS FERRALLADAS	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES MITJANS AUXILIARS	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS PREPARACIÓ BASES MURS I RECALÇATS	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** ITINERARIS DE MÀQUINES I TRANSPORTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTE AMB AGLOMERANTS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /16 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /16 /25
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /16 /25
H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11M001	m	Plataforma de treball amb barana, sòcol i escala d'accés, per a treballs amb encofrats lliscants o de panells de grans dimensions, amb tots els requisits reglamentaris de seguretat	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511212	m2	Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè ancorada amb barres d'acer amb cables, amb una malla de triple torsió, de 80 mm de pas de malla i 2,4 mm de diàmetre i làmina de polietilè d'alta densitat de 2 mm de gruix	3
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3'', sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs	1 /25
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /4 /10 /12 /25
H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	1 /2 /6
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /12 /16 /25
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /12 /16 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /12 /16 /25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000009	Realitzar el reblert de l´extradós del mur quan aquest estigui en condicions d'entrar en servei	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16

E03.E05 CAPES DE NETEJA I NIVELLAMENT

REALITZACIÓ DE BASES DE FORMIGÓ PER A ANIVELLAMENT DEL TERRENY O COM A CAPA DE NETEJA DE BASES PER A FONAMENTS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES EN POUS O RASES	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ DE FORMIGÓ	2	2	3

6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ ITINERARIS D'OBRA	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS EN EXTERIORS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTE AMB FORMIGÓ (CIMENT)	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS D'OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS CIRCULACIÓ PROPERA A RASES I POUS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /10 /14 /18 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	14 /18
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145K397	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420	25
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /10 /14 /18 /25
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /10 /14 /18 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3'', sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /4 /10 /25
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /10 /25
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /10 /25

HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /10 /25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000045	Formació	10 /18
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	10
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E04 ESTRUCTURES
E04.E01 ESTRUCTURES AMB PARETS DE CÀRREGA

ESTRUCTURES REALITZADES AMB PARETS DE CÀRREGA COMPOSADES PER PEÇES (CERÀMIQUES, DE FORMIGÓ, ETC.), INCLOENT-HI ENCOFRATS (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), MANIPULACIÓ I COL.LOCACIÓ D'ARMADURA, SOSTRE D'ELEMENTS PREFABRICATS I ABOCAMENT DE FORMIGÓ AMB CUBILOT O BOMBA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ERRADES D'ENCOFRATS I APUNTALAMENTS	1	3	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES SERRA DE FORADAR FUSTES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** SERRA DE FORADAR FUSTES MANIPULACIÓ MATERIALS	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** AMB FORMIGONERES ELEMENTS INDUSTRIALITZATS RESISTENTS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3

14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	10
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /25
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25
H1465277	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	6
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H148D900	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	4

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2 /4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /3 /4 /6 /9 /25
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	1 /2 /6
H15A2021	u	Torreta per al formigonat de pilars	1
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /25
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /25
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16

HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /25
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	10

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /4
I0000022	Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E04.E03 ESTRUCTURES D'ACER

ESTRUCTURES D'ELEMENTS D'ACER ENSAMBLATS MITJANÇANT CARGOLS O SOLDADURA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA, ÀREA DE TREBALL ELEMENTS PUNTXANTS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TROSSEJAT D'ESCÒRIA TREBALLS AMB RADIAL TALL-SOLDADURA OXIACETILÈ	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** TALL-SOLDADURA OXIACETILÈ SOLDADURA ELÈCTRICA	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS DE SOLDADURES	1	2	2
19	EXPOSICIÓ A RADIACIONS , IONITZANTS O NO I TÈRMIQUES **Situació:** SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
20	EXPLOSIONS **Situació:** BOMBONES OXIACETILÈ MATERIAS INFLAMABLES	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** SOLDADURES	1	3	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA EN TERRENYS IRREGULARS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /20 /21 /25
H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	10
H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10 /19
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	13
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	17
H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083/AC	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15

H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /20 /21 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /10 /11 /14 /20 /21 /25
H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	10 /15
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /20 /21 /25
H1481654	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	16
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	10
H1489580	u	Jaqueta per a soldador, de serratge, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	19

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	1 /2 /4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /20 /21
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /4 /6 /9 /11 /25
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /17 /19 /20 /21 /25
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /17 /19 /20 /21 /25
HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	21
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /17 /19 /20 /21 /25
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1 /11
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	19 /20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	19 /20 /21
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte	16

	elèctric	
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000163	Realitzar treballs de soldadura en alçada des de gàbia o plataforma protegida	1

E04.E06 ESTRUCTURES PREFABRICADES DE FORMIGÓ

MUNTATGE D'ELEMENTS ESTRUCTURALS DE FORMIGÓ PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA D'ELEMENTS EN MUNTATGE	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'ELEMENTS PESANTS MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** EN ADAPTACIÓ I ENCAIXOS DE PREFABRICATS	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN OPERACIONS DE MUNTATGE	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** EN OPERACIONS DE MUNTATGE	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /25
H1411115	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812	25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	10
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /6 /9 /10 /11 /14
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /25
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements	6

		d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC	
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /9 /10 /11 /12 /14 /25
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /12 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /4 /6 /25
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12 /25

H15A2021	u	Torreta per al formigonat de pilars	1
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /25
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4 /11
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4 /11
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4 /11
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000150	No utilitzar escales de ma per formigonar pilars. Utilitzar plataformes de treball estables.	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11

E04.E07 ESTRUCTURES DE FUSTA

ESTRUCTURES AMB PECES DE FUSTA O FUSTA LAMINADA, RECOLZADES O FIXADES AMB CARGOLS I PECES D'ACER GALVANITZAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA, ÀREA DE TREBALL ELEMENTS PUNTXANTS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALL O PERFORACIÓ DE FUSTES TROSSEJAT DE FUSTA	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** TALL-SOLDADURA OXIACETILÈ SOLDADURA ELÈCTRICA	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** PARTÍCULES DE FUSTA (SERRADURES O ENCENALLS) VAPORS DE COLES I ADHESIUS	2	2	3
19	EXPOSICIÓ A RADIACIONS , IONITZANTS O NO I TÈRMIQUES **Situació:** SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
20	EXPLOSIONS **Situació:** BOMBONES OXIACETILÈ MATERIAS INFLAMABLES	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** COMBUSTIÓ DE FUSTA, ENCENALLS, SERRADURES O ADHESIUS	1	3	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA EN TERRENYS IRREGULARS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /20 /21 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	14
H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	10 /13
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10 /19
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	10 /14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	13
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	10 /17
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083/AC	10 /17
H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9

H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /20 /21 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /10 /11 /14 /20 /21 /25
H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	10 /15
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /16 /20 /21 /25
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	10
H1489580	u	Jaqueta per a soldador, de serratge, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	19

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1 /9
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	1 /2 /4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /20 /21
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1523231	m	Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /4 /6 /9 /11 /25
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat	17
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /17 /19 /20 /21 /25
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /17 /19 /20 /21 /25
HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	21
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /17 /19 /20 /21 /25
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1 /11
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	19 /20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	19 /20 /21
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E05 COBERTES INCLINADES
E05.E03 COBERTES INCLINADES DE PLANXA METÀL·LICA

INSTAL.LACIÓ DE PEÇES METÀL.LIQUES DE ZINC, COURE O ACER SOBRE CORRETGES EN COBERTES INCLINADES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ ÀREES DE TREBALL	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES I MATERIALS	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALL I AJUST DE PLANXES	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /9 /10 /14
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /9 /10 /14
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /10 /14 /15
H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /9 /10 /14 /15 /16
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4

H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X038	u	Plataforma horitzontal per aplec de materials en cobertes inclinades	4
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	4
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	4
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H15A2024	u	Catifa portàtil de neoprè per a treball en plans inclinats	2
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4

I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E05.E04 INSTAL.LACIÓ DE CLARABOIES, LLUERNARIS I ACABAMENTS DE COBERTES

INSTAL.LACIÓ DE PEÇES ESPECIALS, CLARABOIES, LLUERNARIS I REMATS PER A LA CONFECCIÓ DE COBERTES INCLINADES (SENSE CONFIRMAR)

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS EN OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS EN OBRA ÀREES DE TREBALL	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANUTENCIÓ DE PECES	2	3	4
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES I MATERIALS	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALLS I AJUSTAMENT DE PECES	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES INDIRECTES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	2 /4 /9 /10
H1426160	u	Ulleres de seguretat per a protecció de riscs mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, homologades segons UNE-EN 1731	10
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /9 /10 /14
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /14 /15

H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	10
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	9 /10 /14 /15
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X038	u	Plataforma horitzontal per aplec de materials en cobertes inclinades	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	4
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H15A2024	u	Catifa portàtil de neoprè per a treball en plans inclinats	2

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9

I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E06 TANCAMENTS I DIVISÒRIES
E06.E01 TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)

PARET EN TANCAMENT EXTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX AMB PEÇES DE DIMENSIONS MÀXIMES DE 60x40x20 CM COL.LOCADES AMB MORTER ELABORAT A L'OBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TANCAMENTS EN PERÍMETROS I VORES DE FORATS TANCAMENTS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ÀREA DE TREBALL CERRAMIENTO A > 1,20M ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALLS EN SEC MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER MATERIALS PER FORMIGONERA	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALLS DE MATERIALS EN SEC RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS I ADDITIUS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /17 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /10 /11 /14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /17 /18
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /17 /18
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1

H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	4 /10 /17

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /11 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16

I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	10 /17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000153	Utilitzar pinça manual ergonómica per manipular blocs o maons	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E06.E02 TANCAMENTS EXTERIORS (PREFABRICATS, METÀL·LICS, FORMIGÓ, SANDWICH)

TANCAMENTS EXTERIORS AMB PLAFONS PREFABRICATS ANCORATS A ELEMENTS FIXOS I ESTRUCTURALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALLS I ESPECEJAMENT EN SEC RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** APLEC A L'ÀREA DE TREBALL MANIPULACIÓ PLAFONS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURA METALLS	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA POLS DE TALL DE MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS, ADHESIUS PIGMENTS, MÀSTICS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /17 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	15
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14

H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /10 /11 /14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /17 /18
H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	15
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /11 /14 /15 /16 /17 /18
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	15

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1

H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6 /15
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat	17
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /15 /16 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /15 /16 /17 /18
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /15 /16 /17 /18
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	17

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	10 /17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13

I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E06.E04 DIVISÒRIES (OBRA)

PARET DIVISÒRIA INTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX AMB PEÇES DE DIMENSIONS MÀXIMES DE 60x40x20 CM COL.LOCADES AMB MORTER ELABORAT A L'OBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREADE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ I AJUST DE MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PELS MATERIALS PER LA FORMIGONERA	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELECTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALL I AJUSTOS EN SEC RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTES AMB AGLOMERANTS I ADHESIUS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /17 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /10 /11 /14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /17 /18
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1

H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /11 /14 /16 /17 /18
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	6 /10 /17

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	10
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000153	Utilitzar pinça manual ergonómica per manipular blocs o maons	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E06.E05 DIVISÒRIES (PREFABRICATS, PLADUR, ALUMINI, FUSTA, ETC.)

PARET DIVISÒRIA INTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX A BASE DE PLAFONS PREFABRICATS ANCORATS ENTRE SI O A ELEMENTS FIXOS I ESTRUCTURALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	3	2	4
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	1	2

	Situació: TALL, MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA DE RUNA				
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN MANS I PEUS AL MANIPULAR MATERIALS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE TALL DE MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS I COLES PIGMENTSI MÀSTICS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16 /17 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /18
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /10 /11
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /17 /18
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /11 /16 /17 /18
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	10 /17

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000061	Rotació dels llocs de treball	17
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16

I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	10
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07 IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES
E07.E01 COBERTES PLANES

FORMACIÓ DE COBERTA PLANA SOBRE FORJAT O PARAMENT HORITZONTAL INCLOENT FORMACIÓ DE PENDENTS DE DESGUÀS, COL.LOCACIÓ I PROTECCIÓ DE MEMBRANA IMPERMEABILITZANT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	2	3
	Situació: EINES			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	2	3
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
15	CONTACTES TÈRMICS	1	2	2
	Situació: SOLDADURA DE MEMBRANA PER FUSIÓ			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	2	2
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	1	2	2
	Situació: DISSOLVENTS I COLES			
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	1	2	2
	Situació: DISSOLVENTS I COLES			
21	INCENDIS	1	2	2
	Situació: DISSOLVENTS I COLES			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /14 /15 /18 /21
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	14 /18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15 /21
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	6 /9 /14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16

H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /14 /15 /18 /21
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /14 /15 /16 /18 /21
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	21
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1

H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 5 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /15 /16 /17 /18 /21
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /15 /16 /17 /18 /21
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /15 /16 /17 /18 /21
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000045	Formació	13 /21
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07.E02 IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS SOTERRATS

IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS SOTERRATS DE FORMIGÓ ARMAT MITJANÇANT L'APLICACIÓ D'EMULSIONS, PINTURES I MEMBRANES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** NETEJA DEL SUPORT	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** DISSOLVENTS, COLES, MÀSTICS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** DISSOLVENTS, COLES, MÀSTICS	1	2	2
21	INCENDIS **Situació:** DISSOLVENTS, COLES, MÀSTICS, INFLAMABLES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	2 /4 /6 /9 /10 /14 /18 /21
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	21
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /10 /14 /18 /21
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	2 /4 /6 /9 /10 /14 /18 /21
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	2 /4 /6 /9 /10 /14 /16 /18 /21
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	21
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	14
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	21
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17 /18 /21
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17 /18 /21
HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	21
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17 /18 /21
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000045	Formació	10 /13 /21
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16

I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07.E03 AILLAMENTS AMORFS (ELABORATS IN SITU)

AÏLLAMENT DE SOLERES I PARAMENTS MITJANÇANT LA COL.LOCACIÓ DE MATERIALS ELABORATS EN OBRA A BASE DE MORTERS, ESPUMES I GRANULATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AL MANIPULAR MATERIALS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** PASTES, ESCUMES, MORTERS	2	2	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** PASTES, ESCUMES, MORTERS	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /9 /10 /14 /18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en	1 /2 /4 /6 /9 /10

		general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	/14 /18
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /16 /18
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló	10

		de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17 /18
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17 /18

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07.E04 AÏLLAMENTS AMB PLAQUES, MANTES, LÀMINES, ETC.

AÏLLAMENT DE PARAMENTS HORITZONTALS, VERTICALS O INCLINATS MITJANÇANT LA COL.LOCACIÓ DE PLAQUES, MANTES, LÀMINES, ETC.

Avaluació de riscos

Id	Risc		P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL		1	3	3
	Situació:	ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL		1	2	2
	Situació:	ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			

4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** EINES	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE FIBRES	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /10 /14
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els	4

		requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10

I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07.E05 JUNTS (FORMACIÓ - REBLERTS - SEGELLATS)

FORMACIÓ, REBLERT I SEGELLAT DE JUNTS DE DILATACIÓ I ENTRE MATERIALS D'OBRA AMB PERFILS, CORDONS I MÀSTICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	1	1
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AL NETEJAR EL SUPORT O JUNTA	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** DISSOLVENTS, COLES POLS NETEJA DEL SUPORT O JUNTA	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** DISSOLVENTS, COLES I MÀSTICS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /6 /9 /10 /14 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14

H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /10 /14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /6 /9 /10 /14 /18
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /6 /9 /10 /14 /18
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /9 /10 /13 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /9 /10 /13 /17 /18

HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /9 /10 /13 /17 /18

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E08 REVESTIMENTS
E08.E02 ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)

REVESTIMENTS SOBRE ELEMENTS VERTICALS I HORITZONTALS CONSTITUITS PER ENRAJOLATS I APLACATS DE PEÇES (PEDRES, CERÀMIQUES, MORTERS, ETC.)

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ SUPERFÍCIES IRREGULARS	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** SERRA DE FORADAR D'AIGUA EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** RADIAL SERRA DE FORADAR D'AIGUA MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** FORMIGONERA AMB ELEMENTS PESATS D'APLACAT	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2

16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES		1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** AMBIENTS POLSOSSOS TALLS EN SEC		2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS		2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18
H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	4
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16 /17 /18
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16 /17 /18
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	4 /17

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2 /16
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4

I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08.E03 CEL RASOS

REVESTIMENT D'ELEMENTS HORITZONTALS CONSTITUITS PER PLAQUES, LAMES, CONFIGURANT-HI CEL RASOS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ ÀREES DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	1	3	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ EINES I MATERIALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS FIXACIÓ D'ELEMENTS PENJATS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /9 /10 /14
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /9 /10 /14
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /10 /14
H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481542	u	Granota de treball per a guixaires i/o pintors, de polièster i cotó (65%-35%), color blanc, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /9 /10 /14
H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1

H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	4
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	4

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1

I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08.E04 PINTATS I ENVERNISATS

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS, ELEMENTS DE TANCAMENT, PROTECCIÓ, CALEFACCIÓ, TUBS I ENVERNISSATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA ILUMINACIÓ ÀREA DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	1	3	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ I PROJECCIÓ DE MATERIALS	3	1	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** PREPARACIÓ SUPORT EN AMBIENT POLSÓS DISSOLVENTS	3	2	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** DISSOLVENTS COMPONENTES QUÍMICS DELS MATERIALS	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /9 /10 /14 /16 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	17
H145B002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics per manipulació de paqueteria i/o materials sense arestes vives, nivell 2, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /9 /10 /14 /18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /10 /14 /18
H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13

H1481542	u	Granota de treball per a guixaires i/o pintors, de polièster i cotó (65%-35%), color blanc, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /9 /10 /14 /16 /18
H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	4
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	17 /18
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat	17
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16 /17 /18
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16

HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16 /17 /18

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /9 /14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08.E05 REVESTIMENTS DECORATIUS

REVESTIMENT D'ELEMENTS HORITZONTALS I VERTICALS, DE DIFERENTS MATERIALS I APLICACIONS, AMB UN ACABAT INDIVIDUALITZAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: ITINERARIS D'OBRA TREBALLS EN ALÇADA, PERÍMETRE DE SOSTRES I VORES DE FORATS D'ESCALA BASTIDES			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	1	1
	Situació: ITINERARIS D'OBRA EXECUCIÓ D'ESCALES MANCA D'IL.LUMINACIÓ SUPERFÍCIES IRREGULARS			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS			

6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS I/O MECÀNIQUES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** ÚS D'EINES DE TALL MANIPULACIÓ DE MATERIALS PROCESSOS D'AJUST I COL.LOCACIÓ	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MAQUINÀRIA OBRA MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL D'EINES I/O MATERIALS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** COLES, MÀSTICS AMBIENTS POLSSOSOS TALLS D'ELEMENTS EN SEC	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTE AMB AGLOMERATS, COLES, DISSOLVENTS	2	1	2
21	INCENDIS **Situació:** TREBALLS AMB MATERIALS COMBUSTIBLES	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLES DE MANUTENCIÓ, COL.LOCACIÓ DE MATERIALS EN OBRA I ALÇADA MANCA D'IL.LUMINACIÓ ITINERARIS D'OBRA	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA	1	2	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18 /21 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	14 /18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14 /26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18 /21 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18 /21 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /21 /25
H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	14

H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	21
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	4
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /9 /25
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	4
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	17 /25

H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat	17
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18 /21 /25 /26 /27
HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18 /21 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18 /21 /25 /26 /27
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17

I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09 PAVIMENTS
E09.E01 PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUB-BASES, TERRA, SAULO)

PAVIMENTS AMORFS A BASE DE TERRES, SORRES, SUBBASE GRANULAR I DE FORMIGÓ, SUBMINISTRATS, EXTESSOS I COMPACTATS MECÁNICAMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** DESCÀRREGA, EXTESA DE MATERIALS	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** COMPORTES DE CAMIONS DE SUBMINISTRAMENT CANVI COMPLEMENTS MÀQUINES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** DESNIVELLS ALS ITINERARIS D'OBRA	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS POLSOSSOS ADITIUS PER A FORMIGONS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA PER SUPERFÍCIES IRREGULARS	1	3	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** CABINES MAQUINÀRIA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /16 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /6 /9 /10 /11 /14 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16

H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /6 /9 /10 /11 /12 /16 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	12 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6 /9 /11 /25
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1

H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /16 /17 /25 /27
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /16 /17 /25 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /16 /17 /25 /27
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	17

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	13
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09.E02 ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES AMB PULIT (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)

PAVIMENTS DE RAJOLES CERÀMIQUES, DE PEDRA NATURAL I DE TERRATZO, POLITS I ABRILLANTATS EN OBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES DE FORATS			

2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALLS EN SEC MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA RUNES	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PELS MATERIALS PER LA FORMIGONERA DE MORTER	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALL EN SEC - POLS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS, SEGELLANTS ABRILLANTADORS, NETEJA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /9 /10 /11 /14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1

HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	10

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /11 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13

I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	10 /13 /17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09.E03 PAVIMENTS SINTÈTICS (PVC, GOMA, MOQUETES, ETC.)

PAVIMENTS SINTÈTICS EN ROTLLES O LLOSETES DE PVC, DE GOMA I DE SURO, ADHERITS I DE MOQUETES ADHERIDES I TENSADES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN PERÍMETRE I VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA EJECUCIÓN ESCALERAS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** COLES, MÀSTICS PULIT EN SEC - POLS	2	2	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES, MÀSTICS	2	2	3
21	INCENDIS **Situació:** MATERIALS COMBUSTIBLES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /18 /21
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	18
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /9 /18 /21
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16

H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /18 /21
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /16 /18 /21
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	21
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /9
HBBAA003	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 60 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 25 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	9
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /16 /17 /18 /21
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /16 /17 /18 /21
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /16 /17 /18 /21
HBBAF007	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	18
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4

I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000045	Formació	13 /18 /21
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09.E04 PAVIMENTS DE FUSTA

COL.LOCACIÓ DE PAVIMENTS DE FUSTA O PARQUET FORMAT PER LLISTONS CLAVATS SOBRE LLATA D'EMPOSTISSAR, TIRES FLOTANTS O LLOSETES ADHERIDES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN PERÍMETRE O VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AL TALLAR, MANIPULAR MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALL PLANEJAT RETIRAR RUNES	2	2	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:**	2	2	3
21	INCENDIS **Situació:** MATERIALS COMBUSTIBLES I INFLAMABLES COLES, DISSOLVENTS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /18 /21
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /18
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /18 /21
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16

H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /18 /21
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /16 /18 /21

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17 /18 /21
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17 /18 /21
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17 /18 /21
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10

I0000045	Formació	10 /13 /18 /21
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000061	Rotació dels llocs de treball	17
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	13
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E10 TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES
E10.E01 TANCAMENTS PRACTICABLES EXTERIORS I BARANES DE FUSTA

COL.LOCACIÓ DE FINESTRES I BALCONERES DE FUSTA A L'EXTERIOR, O COL.LOCACIÓ DE BARANES DE FUSTA EXTERIORS O INTERIORS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS APROP VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AL MANIPULAR I AJUSTAR ELS MATERIALS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS, RUNES DISSOLVENTS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /17
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /10
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /17

H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /16 /17
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17

HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	6

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E10.E02 TANCAMENTS PRACTICABLES INTERIORS DE FUSTA

COL.LOCACIÓ DE FINESTRES I BALCONERES DE FUSTA A L'INTERIOR

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ I TALL DE MATERIALS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALL, POLS RETIRADA DE RUNA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /16

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E10.E03 TANCAMENTS PRACTICABLES I BARANES DE PVC, ALUMINI, ACER

COL.LOCACIÓ DE FINESTRES, BALCONERES, PORTES I BARANES DE PVC, ALUMINI I ACER

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	PERÍMETRE I VORES FORADADES			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	ÀREA DE TREBALL			
	MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIAL			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	1	1
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	ÀREES DE TREBALL			
	MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	1	2	2
	Situació: EINES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	1	1	1
	Situació: MANIPULAR MATERIALS			
	AJUSTOS			
13	SOBREESFORÇOS	1	2	2
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	1	1	1
	Situació: POLS, COLES, DISSOLVENTS			
	RETIRAR RUNES			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10
H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /16
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1

H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E11 ENVIDRAMENTS
E11.E01 COL·LOCACIÓ DE VIDRES

COL.LOCACIÓ DE VIDRES EN OBERTURES D'INTERIORS, EXTERIORS, MIRALLS I PULIT DE CANTELLS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** EN INSTAL.LACIONS A L'EXTERIOR	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** A LA MANIPULACIÓ AL MANTENIMENT	3	2	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	1	1

9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** A LA MANIPULACIÓ A L'EXTRACCIÓ DE MATERIAL TRENCAT		3	2	4
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PER PULIT DE CANTELLS PER TRENCAMENT DEL MATERIAL		2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARRETEIG I MUNTATGE MANUAL		2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES		1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** A L'OPERACIÓ DE PULIT A L'OBRA		1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10
H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152L561	m	Barana de protecció, confeccionada amb puntals metàl·lics horitzontals, d'alçària 1 m, fixada per pressió contra els paraments laterals verticals i un tauler amb aglomerat de fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1

H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6 /9
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000164	Manipular els vidres amb ventoses de seguretat	4 /9 /13

E13 INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
E13.E01 INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, CONNEXIÓ ELÈCTRICA, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** EN MUNTATGE D'EQUIPS EN ALÇADA DES D'ESCALES MANUALS DES DE BASTIDES DE BORRIQUETES O PLATAFORMES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANTENIMENT I MANIPULACIÓ D'EQUIPS PESANTS EINES	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA MATERIALS I EINES ACOPIATS	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS MANIPULACIÓ D'EINES DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** ÚS DE RADIAL EXPLOSIÓ EN PROVES DE PRESSIÓ SOLDADURA ELÈCTRICA TALL OXIACETILÈ PERFORADORES EN PARETS	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MANIPULACIÓ D'EQUIPS PESANTS AMB ELEMENTS ROTATIUS DE L'EQUIP EN LA SEVA POSTA EN FUNCIONAMENT	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR TREBALLS EN LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** PROJECCIÓ DE FLUIDS SUPERFÍCIES CALENTES DELS PROCESSOS CALENTS I DE SOLDADURA	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA REFRIGERANTS (SEGONS I TERCERS) GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS	1	3	3
20	EXPLOSIONS **Situació:** FUITES DE GAS BOMBONES DE OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** PER REFRIGERANTS (TERCERS) PER ÚS DE RADIAL O PER OXIACETILÈ	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /21
H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14
H1414119	u	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812/A1 i UNE-EN 1731	20
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	10

H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	17
H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083/AC	17
H144JA20	u	Equip autònom de respiració amb mascareta amb visor panoràmic per a ambients amb un nivell d'oxigen inferior al 16% d'alta toxicitat, regulador de pressió positiva, avisador acústic a 50 bar i botella de 7 l a 200 bar, amb autonomia de 45 minuts, vàlvula d'exhalació	21
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14 /15
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10 /15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /9 /10 /11 /20 /21
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4 /11
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H145K397	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /20 /21
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	6
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /20 /21
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	10

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4

HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /21
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /6 /11 /15
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	14
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /20 /21
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat	17
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
H16C0003	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17 /20 /21
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /17 /20 /21
HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /17 /20 /21
HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	20 /21
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /17 /20 /21
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	10 /20 /21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	1 /4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17 /21
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16 /21

E15 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
E15.E01 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES EN EDIFICACIÓ DE BAIXA TENSIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MUNTATGE DE SAFATES TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES PELAT DE CABLES COPS AMB EQUIPS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** INSTAL.LACIÓ MÒDULS CONTADORS INSTAL.LACIÓ ARMARIS CONNEXIONS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /6 /9 /10 /11 /14
H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H142BA00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /6 /9 /10 /11
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	11
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /6 /9 /10 /11 /14

H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /6 /9 /10 /11 /14
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	11
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	14
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16

HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E17 INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS
E17.E01 INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST DE MATERIALS AMB RADIAL FIXACIÓ AMB PERFORADORES	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MATERIALS PESANTS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** PER SOLDADURES	2	1	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /15
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	10
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10 /15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4 /11
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /15
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1

H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /15
H1481654	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	10
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	4
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000009	Realitzar el reblert de l´extradós del mur quan aquest estigui en condicions d'entrar en servei	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E22 INSTAL.LACIONS AUDIOVISUALS
E22.E04 MUNTAT SOTERRAT

INSTAL.LACIÓ DE SISTEMES, EQUIPS I CABLEJATS MUNTATS ENTERRATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** VORES DE RASES I EXCAVACIÓ	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2

9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES		2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUSTAR, COL.LOCAR I FIXAR MATERIALS		1	1	1
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** ENFONSAMENT DE PARETS EN EXCAVACIÓ		2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL		1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR		1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES		1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	1 /16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /4
H152V017	m3	Barrera de seguretat contra esllavissades en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge inclòs	11
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16

HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	11
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	11
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	2 /14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E23 EQUIPAMENTS
E23.E01 MOBILIARI, APARELLS, ELECTRODOMESTICS

COL.LOCACIÓ DE TAULELLS DE CUINA, ELECTRODOMÈSTICS, MOBLES I ACCESSORIS DE BANYS I CUINES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS EN ALÇADA	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** EN ÀREA DE TREBALL PER MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ MANTENIMENT	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** RESTES I SOBRANTS DE MATERIAL MANCA IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A L´AJUSTAR ELS ELEMENTS	1	1	1
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER OBJECTES A COL.LOCAR O INSTAL.LAR	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** PER MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /6 /9 /10 /11
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16

I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000164	Manipular els vidres amb ventoses de seguretat	6
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

26. Signatures

Cesc de Haro i Macià
Arquitecte Tècnic

Index

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC 3
1.1. Identificació de les obres 3
1.2. Objecte 3
1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut 3
1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents 4
2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU 4
2.1. Promotor 5
2.2. Coordinador de Seguretat i Salut 5
2.3. Projectista 7
2.4. Director d'Obra 7
2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes 8
2.6. Treballadors Autònoms 11
2.7. Treballadors 12
3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL 12
3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut 12
3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut 13
3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista 13
3.4. El "Llibre d'Incidències" 16
3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat 16
4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ 17
4.1. Textos generals 17
4.2. Condicions ambientals 24
4.3. Incendis 25
4.4. Instal·lacions elèctriques 25
4.5. Equips i maquinària 26
4.6. Equips de protecció individual 27
4.7. Senyalització 28
4.8. Diversos 28
5. CONDICIONS ECONÒMIQUES 29
5.1. Criteris d'aplicació 29
5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut 29
5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut 29
5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat 30
6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT 30
6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat 30
6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció 31
6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut 31
6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball 32
6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra 32
6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra 33
7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS 33
7.1. Definició i característiques dels Equips 33
7.2. Condicions d'elecció 34
7.3. Normativa aplicable 34
8. Signatures 36

PLEC

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1. Identificació de les obres

Títol: Projecte de reforma i ampliació de la Sala Maresma
Tipus intervenció: Reforma
Emplaçament: Plaça Cooperativa 4, Cabrera de Mar (Barcelona)

1.2. Objecte

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Seguretat i Salut comprèn el conjunt d'especificacions que hauran d'acomplir tant el Pla de Seguretat i Salut del Contractista com a document de Gestió Preventiva (Planificació, Organització, Execució i Control) de l'obra, les diferents proteccions a emprar per la reducció dels riscos (Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, Sistemes de Protecció Col·lectiva, Equips de Protecció Individual), Implantacions provisionals per a la Salubritat i Confort dels treballadors, així com les tècniques de la seva implementació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessòries. Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec, es tindran en compte les condicions tècniques que es derivin d'entendre com a normes d'aplicació:

a) Tots aquells continguts al:
   - Plec General de Condicions Tècniques de l'Edificació'', confeccionat pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les seves obres per la ''Direcció General d'Arquitectura''. (cas d'Edificació)
   - ''Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de l'Estat'' i adaptat a les seves obres per la ''Direcció de Política Territorial i Obres Públiques''. (cas d'Obra Pública)

b) Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades pel ''Ministerio de la Vivienda'' i posteriorment pel ''Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo''.

c) La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut

Segons la normativa legal vigent, Art. 5, 2 del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre sobre ''DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ'', l'Estudi de Seguretat haurà de formar part del Projecte d'Execució d'Obra o, al seu defecte, del Projecte d'Obra, havent de ser coherent amb el contingut del mateix i recollir les mesures preventives adequades als riscos que comporta la realització de l'obra, contenint com a mínim els següents documents:

Memòria: Descriptiva dels procediments, equips tècnics i medis auxiliars que hagin d'utilitzar-se o que la seva utilització es pugui preveure; identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant a l'efecte les mesures tècniques necessàries per fer-ho; relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar conforme als assenyalats anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir els esmentats riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposin mesures alternatives.

Plec: De condicions particulars en el que es tindran en compte les normes legals i reglamentaries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra que es tracti, així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, l'ús i la conservació de les màquines, utensilis, eines, sistemes i equips preventius.

Plànols: On es desenvolupen els gràfics i esquemes necessaris per la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides a la Memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries.

Amidaments: De totes les unitats o elements de seguretat i salut al treball que hagin estat definits o projectats.

Pressupost: Quantificació del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i execució de l'Estudi de Seguretat i Salut.

1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents

L'estudi de Seguretat i Salut forma part del Projecte d'Execució d'obra, o en el seu cas, del Projecte d'Obra, havent de ser cadascun dels documents que l'integren, coherents amb el contingut del Projecte, i recollir les mesures preventives, de caràcter pal·liatiu, adequades als riscos, no eliminats o reduïts a la fase de disseny, que comporti la realització de l'obra, en els terminis i circumstàncies socio-tècniques on la mateixa es tingui que materialitzar.

El Plec de Condicions Particulars, els Plànols i Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut són documents contractuals, que restaran incorporats al Contracte i, per tant, són d'obligat acompliment, llevat modificacions degudament autoritzades.

La resta de Documents o dades de l'Estudi de Seguretat i Salut són informatius, i estan constituïts per la Memòria Descriptiva, amb tots els seus Annexos, els Detalls Gràfics d'interpretació, els Amidaments i els Pressupostos Parcials.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals, constitueixen la base del Contracte; per tant el Contractista no podrà al·legar, ni introduir al seu Pla de Seguretat i Salut, cap modificació de les condicions del Contracte en base a les dades contingudes als documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin a algun document contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Si hi hagués contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en cas d'incloure's aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals del Projecte, té prevalença el que s'ha prescrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents tenen prevalença sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de condicions i només als Plànols, o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat a ambdós documents, sempre que, a criteri de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, quedin suficientment definides les unitats de Seguretat i Salut corresponent, i aquestes tinguin preu al Contracte.

2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

Dins l'àmbit de la respectiva capacitat de decisió cadascun dels actors del fet constructiu, estan obligats a prendre decisions ajustant-se als Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 a la L. 31/1995) :

1. Evitar els riscos.
2. Avaluar els riscos que no es poden evitar.
3. Combatre els riscos en el seu origen.
4. Adaptar la feina a la persona, en particular al que fa referència a la concepció dels llocs de treball, com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes a la salut.
5. Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
6. Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
7. Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals al treball.
8. Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
9. Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.

2.1. Promotor

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, serà considerat Promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, decideixi, impulsi, programi i financi, amb recursos propis o aliens, les obres de construcció per sí mateix, o per la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor:

10. Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.

11. Designar en fase de Projecte, la redacció de l'Estudi de Seguretat, facilitant al Projectista i al Coordinador respectivament, la documentació i informació prèvia necessària per l'elaboració del Projecte i redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut, així com autoritzar als mateixos les modificacions pertinents.

12. Facilitar que el Coordinador de Seguretat i Salut en la fase de projecte intervingui en totes les fases d'elaboració del projecte i de preparació de l'obra.

13. Designar el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra per l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, aportat pel contractista amb antelació a l'inici de les obres, el qual Coordinarà la Seguretat i Salut en fase d'execució material de les mateixes.

14. La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.

15. El Promotor es responsabilitza que tots els agents del fet constructiu tinguin en compte les observacions del Coordinador de Seguretat i Salut, degudament justificades, o bé proposin unes mesures d'una eficàcia, pel cap baix, equivalents.

2.2. Coordinador de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat i Salut serà als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en Construcció.

És designat pel Promotor en qualitat de Coordinador de Seguretat: a) En fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte o b) Durant l'Execució de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut i Salut forma part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat del Projecte:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase de projecte, és designat pel Promotor quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin varis projectistes.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'elaboració del projecte, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

16. Vetllar per a què en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, el Projectista tingui en consideració els ''Principis Generals de la Prevenció en matèria de Seguretat i Salut'' (Art. 15 a la L.31/1995), i en particular:
    d) Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.
    e) Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.
17. Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que li cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.

Tenir en compte, cada vegada que sigui necessari, qualsevol estudi de seguretat i salut o estudi bàsic, així com les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, amb les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment).

Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi de Seguretat i Salut.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

1. Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :
    a) En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament.
    b) En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.

2. Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha dels Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:
    a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
    b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
    c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
    d) El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que pugin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.
    e) La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.
    f) La recollida dels materials perillosos utilitzats.
    g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.
    h) L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
    i) La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
    j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.
3. Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi haguessin introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.
4. Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
5. Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
6. Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades.

El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de l'obra respondrà davant del Promotor, del compliment de la seva funció com staff assessor especialitzat en Prevenció de la Sinistralitat Laboral, en col·laboració estricta amb els diferents agents que intervinguin a l'execució material de l'obra. Qualsevol divergència serà presentada al Promotor com a màxim patró i responsable de la gestió constructiva de la promoció de l'obra, a fi que aquest prengui, en funció de la seva autoritat, la decisió executiva que calgui.

Les responsabilitats del Coordinador no eximiran de les seves responsabilitats al Promotor, Fabricants i Subministradors d'equips, eines i mitjans auxiliars, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes, treballadors autònoms i treballadors.

2.3. Projectista

És el tècnic habilitat professionalment que, per encàrrec del Promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el Projecte.

Podran redactar projectes parcials del Projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest, contant en aquest cas, amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut designat pel Promotor.

Quan el Projecte es desenvolupa o completa mitjançant projectes parcials o d'altres documents tècnics, cada projectista assumeix la titularitat del seu projecte.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista:

7. Tenir en consideració els suggeriments del Coordinador de Seguretat i Salut en fase de Projecte per integrar els Principis de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995), prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització que puguin afectar a la planificació dels treballs o fases de treball durant l'execució de les obres.
8. Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

2.4. Director d'Obra

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat. En el cas que el Director d'Obra dirigeixi a més a més l'execució material de la mateixa, assumirà la funció tècnica de la seva realització i del control qualitatiu i quantitatiu de l'obra executada i de la seva qualitat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra, contant amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra, nomenat pel Promotor.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Director d'Obra:

9. Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.
10. Si dirigeix l'execució material de l'obra, verificar la recepció d'obra dels productes de construcció, ordenant la realització dels assaigs i proves precises; comprovar els nivells, desploms, influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius, de les instal·lacions i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i la Senyalització, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut.
11. Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres i Assistència les instruccions necessàries per la correcta interpretació del Projecte i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i solucions de Seguretat i Salut Integrada previstes en el mateix.
12. Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuals modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra i que puguin afectar a la Seguretat i Salut dels treballs, sempre que les mateixes s'adeqüin a les disposicions normatives contemplades a la redacció del Projecte i del seu Estudi de Seguretat i Salut.
13. Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament amb el Coordinador de Seguretat i Salut l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut del contractista.
14. Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.
15. Conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra i de Seguretat i Salut executades, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat.
16. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'incidències
17. Elaborar i subscriure conjuntament amb el Coordinador de Seguretat, la Memòria de Seguretat i Salut de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb els visats que foren perceptius.

2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes

Definició de Contractista:

És qualsevol persona, física o jurídica, que individual o col·lectivament, assumeix contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar, en condicions de solvència i Seguretat, amb medis humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al contracte, el Projecte i el seu Estudi de Seguretat i Salut.

Definició de Subcontractista:

És qualsevol persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al contracte, al Projecte i al Pla de Seguretat, del Contractista, pel que es regeix la seva execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Contractista i/o Subcontractista:

18. El Contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les instruccions del Director d'Obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la finalitat de dur a terme les condicions preventives de la sinistralitat laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut i exigides en el Projecte
19. Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitació tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.
20. Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica del Constructor (i/o Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexitat de l'obra.
21. Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
22. Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte i conforme amb la llei de la subcontractació 32/2006 i el Reial Decret 1109/2007.
23. Redactar i signar el Pla de Seguretat i Salut que desenvolupi l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte. El Subcontractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització, en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista i presentar-los a l'aprovació del Coordinador de Seguretat.
24. El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
25. Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
26. Aplicarà els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat article 10 del R.D. 1627/1997:
    k) Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
    l) Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions que fan referència a la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en conseqüència complir el R.D. 171/2004, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
    m) Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.
    n) Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la Direcció Facultativa.
27. Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.

28. A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
29. El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.
30. Abans de l'inici de l'activitat a l'obra, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han realitzat, per als treballs a realitzar, l'avaluació de riscos i la planificació de la seva activitat preventiva. Així mateix, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han complert les seves obligacions en matèria d'informació i formació respecte als treballadors que hagin de prestar servei a l'obra.
31. El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.
32. Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.
33. El Constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar la integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.
34. El Contractista principal facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat del Coordinador i de la Direcció Facultativa. El Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'Obra, o bé, delegarà l'esmentada funció a altre tècnic, Cap d'Obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'Obra o l'Encarregat General, ostentaran successivament la prelació de representació del Contractista a l'obra.
35. El representant del Contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre d'Incidències.
36. Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i/o Encarregat en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a l'obra i entorn material, de conformitat a la normativa legal vigent.
37. El Contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'específica vigilància i supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontractat, així com de facilitar les mesures sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitació del personal, conservació i reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball.
38. El contractista ha de designar la presència de resursos preventius i es determinarà la forma de dur-los a terme en el pla de seguretat i salut, segons la disposició addicional catorzena de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals i desenvolupada pel Reial Decret 604/2006.
39. El Director Tècnic (o el Cap d'Obra), visitaran l'obra com a mínim amb una cadència diària i hauran de donar les instruccions pertinents a l'Encarregat General, que haurà de ser una persona de provada capacitat pel càrrec, haurà d'estar present a l'obra durant la realització de tot el treball que s'executi. Sempre que sigui preceptiu i no existeixi altra designada a l'efecte, s'entendrà que l'Encarregat General és al mateix temps el Supervisor General de Seguretat i Salut del Centre de Treball per part del Contractista, amb independència de qualsevol altre requisit formal.

40. L'acceptació expressa o tàcita del Contractista pressuposa que aquest ha reconegut l'emplaçament del terreny, les comunicacions, accessos, afectació de serveis, característiques del terreny, mides de seguretats necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d'aquestes circumstàncies.
41. El Contractista haurà de disposar de les pòlisses d'assegurança necessària per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i prejudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o impericia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.
42. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'Incidències.
En cas d'incompliment reiterat dels compromisos del Pla de Seguretat i Salut (PSS), el Coordinador i Tècnics de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Constructor, Director Tècnic, Cap d'Obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o els representants del Servei de Prevenció (propi o concertat) del Contractista i/o Subcontractistes, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències, tot allò que consideri d'interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.
43. Les condicions de seguretat i salut del personal, dins de l'obra i els seus desplaçaments a/o des del seu domicili particular, seran responsabilitat dels Contractistes i/o Subcontractistes així com dels propis treballadors Autònoms.
44. També serà responsabilitat del Contractista, el tancament perimetral del recinte de l'obra i protecció de la mateixa, el control i reglament intern de policia a l'entrada, per a evitar la intromissió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protecció d'accessos i l'organització de zones de pas amb destinació als visitants de les oficines d'obra.
45. El Contractista haurà de disposar d'un senzill, però efectiu, Pla d'Emergència per a l'obra, en previsió d'incendis, pluges, glaçades, vent, etc. que puguin posar en situació de risc al personal d'obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la pròpia obra o limítrofs.
46. El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.
47. La utilització de grues, elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i posseïdors del carnet de grua torre, del títol d'operador de grua mòbil i en altres casos l'acreditació que correspongui, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec del Contractista. El Coordinador rebrà una copia de cada títol d'habilitació signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avalant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.
48. Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons l'Instrucció Tècnica Complementaria "MIE-AEM-4" aprovada per RD 837/2003 expedit pel òrgan competent o en el seu defecte certificat de formació com a operador de grua de l'Institut Gaudí de la Construcció o entitat similar; tot ell per garantir el total coneixement dels equips de treballs de forma que es pugui garantir el màxim de seguretat a les tasques a desenvolupar.
49. El delegat del contractista haurà de certificar que tot operador de grua mòbil es troba en possessió del carnet de gruista segons especificacions del paràgraf anterior, així mateix haurà de certificar que totes les grues mòbils que s'utilitzin a l'obra compleixen totes i cadascunes de l'especificacions establertes a l'ITC "MIE-AEM-4".

2.6. Treballadors Autònoms

Persona física diferent al Contractista i/o Subcontractista que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional, sense cap subjecció a un contracte de treball, i que assumeix contractualment davant el Promotor, el Contractista o el Subcontractista el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom:

50. Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del R.D. 1627/1997.
51. Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
52. Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29, 1,2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
53. Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.
54. Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors.
55. Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relativa a la utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.
56. Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, si n'hi ha.
57. Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):
    o) La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equipaments de treball que l'empresari Contractista posa a disposició dels seus treballadors.
    p) Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

2.7. Treballadors

Persona física diferent al Contractista, Subcontractista i/o Treballador Autònom que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional remunerada per compte aliè, amb subjecció a un contracte laboral, i que assumeix contractualment davant l'empresari el compromís de desenvolupar a l'obra les activitats corresponents a la seva categoria i especialitat professional, seguint les instruccions d'aquell.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador:

58. El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.
59. El deure d'indicar els perills potencials.
60. Té responsabilitat dels actes personals.
61. Té el dret a rebre informació adequada i comprensible i a formular propostes, en relació a la seguretat i salut, en especial sobre el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
62. Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
63. Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
64. Té el dret a interrompre el treball en cas de perill imminent i seriós per a la seva integritat i la dels seus companys o tercers aliens a l'obra.
65. Té el dret de fer us i el fruit d'unes instal·lacions provisionals de Salubritat i Confort, previstes especialment pel personal d'obra, suficients, adequades i dignes, durant el temps que duri la seva permanència a l'obra.

3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL

3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut

Excepte en el cas que l'escriptura del Contracte o Document de Conveni Contractual ho indiqui específicament d'altra manera, l'ordre de prelació dels Documents contractuals en matèria de Seguretat i Salut per aquesta obra serà el següent:

66. Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.
67. Bases del Concurs.
68. Plec de Prescripcions per la Redacció dels Estudis de Seguretat i Salut i la Coordinació de Seguretat i salut en fases de Projecte i/o d'Obra.
69. Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
70. Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
71. Procediments Operatius de Seguretat i Salut i/o Procediments de control Administratiu de Seguretat, redactats durant la redacció del Projecte i/o durant l'Execució material de l'Obra, pel Coordinador de Seguretat.
72. Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
73. Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
74. Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
75. Protocols, procediments, manuals i/o Normes de Seguretat i Salut interna del Contractista i/o Subcontractistes, d'aplicació en l'obra.

Feta aquesta excepció, els diferents documents que constitueixen el Contracte seran considerats com mútuament explicatius, però en el cas d'ambigüitats o discrepàncies interpretatives de temes relacionats amb la Seguretat, seran aclarides i corregides pel Director d'Obra qui, després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, farà l'ús de la seva facultat d'aclarir al Contractista les interpretacions pertinents.

Si en el mateix sentit, el Contractista descobreix errades, omissions, discrepàncies o contradiccions tindrà que notificar-ho immediatament per escrit al Director d'Obra qui després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, aclarirà ràpidament tots els assumptes, notificant la seva resolució al Contractista. Qualsevol treball relacionat amb temes de Seguretat i Salut, que hagués estat executat pel Contractista sense prèvia autorització del Director d'Obra o del Coordinador de Seguretat, serà responsabilitat del Contractista, restant el Director d'Obra i el Coordinador de Seguretat, eximits de qualsevol responsabilitat derivada de les conseqüències de les mesures preventives, tècnicament inadequades, que hagin pogut adoptar el Contractista pel seu compte.

En el cas que el contractista no notifiqui per escrit el descobriment d'errades, omissions, discrepàncies o contradiccions, això, no tan sols no l'eximeix de l'obligació d'aplicar les mesures de Seguretat i Salut raonablement exigibles per la reglamentació vigent, els usos i la praxi habitual de la Seguretat Integrada en la construcció, que siguin manifestament indispensables per dur a terme l'esperit o la intenció posada en el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut, si no que hauran de ser materialitzats com si haguessin estat completes i correctament especificades en el Projecte i el corresponent Estudi de Seguretat i Salut.

Totes les parts del contracte s'entenen complementàries entre si, per la qual cosa qualsevol treball requerit en un sol document, encara que no estigui esmentat en cap altre, tindrà el mateix caràcter contractual que si s'hagués recollit en tots.

3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat, a la vista dels continguts del Pla de Seguretat i Salut aportat pel Contractista, com document de gestió preventiva d'adaptació de la seva pròpia ''cultura preventiva interna d'empresa'' el desenvolupament dels continguts del Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut per l'execució material de l'obra, podrà indicar en l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat, la declaració expressa de subsistència, d'aquells aspectes que puguin estar, a criteri del Coordinador, millor desenvolupats en l'Estudi de Seguretat, com ampliadors i complementaris dels continguts del Pla de Seguretat i Salut del Contractista.

Els Procediments Operatius i/o Administratius de Seguretat, que pugessin redactar el Coordinador de Seguretat i Salut amb posterioritat a l'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut, tindrà la consideració de document de desenvolupament de l'Estudi i Pla de Seguretat, essent, per tant, vinculants per les parts contractants.

3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista

D'acord al que es disposa el R.D. 1627 / 1997, cada contractista està obligat a redactar, abans de l'inici dels seus treballs a l'obra, un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest E.S.S. als seus medis, mètodes d'execució i al ''PLA D'ACCIÓ PREVENTIVA INTERNA D'EMPRESA'', realitzat de conformitat al R.D.39 / 1997 ''LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS'' (Arts. 1, 2 ap. 1, 8 i 9) .

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut està obligat a incloure els requisits formals establerts a l'Art. 7 del R.D. 1627/ 1997, no obstant, el Contractista té plena llibertat per estructurar formalment aquest Pla de Seguretat i Salut .

El Contractista, en el seu Pla de Seguretat i Salut, adjuntarà, com a mínim, els plànols següents amb els continguts que en cada cas s'indiquen.

Plànol o Plànols de situació amb les característiques de l'entorn. Indicant:

- Ubicació dels serveis públics.
  - Electricitat.
  - Clavegueram.
  - Aigua potable.
  - Gas.
  - Oleoductes.
  - Altres.
- Situació i amplada dels carrers (reals i previstos).
  - Accessos al recinte.
  - Garites de control d'accessos.
- Acotat del perímetre del solar.
- Distàncies de l'edifici amb els límits del solar.
- Edificacions veïnes existents.
- Servituds.

Plànols en planta d'ordenació general de l'obra, segons les diverses fases previstes en funció del seu pla d'execució real. Indicant:

- Tancament del solar.
- Murs de contenció, atalussats, pous, talls del terreny i desnivells.
- Nivells definitius dels diferents accessos al solar i rasants de vials colindants.
- Ubicació d'instal·lacions d'implantació provisional per al personal d'obra:
  - Banys: Equipament (lavabos, retretes, dutxes, escalfador..,).
  - Vestuaris del personal: Equipament (taquilles, bancs correguts, estufes..,).
  - Refectori o Menjador: Equipament (taules, seients, escalfaplats, frigorífic..,).
  - Farmaciola: Equipament.
  - Altres.
- Llocs destinats a apilaments.
  - Àrids i materials ensitjats.
  - Armadures, barres, tubs i biguetes.
  - Materials paletitzats.
  - Fusta.
  - Materials ensacats.
  - Materials en caixes.
  - Materials en bidons.
  - Materials solts.
  - Runes i residus.
  - Ferralla.
  - Aigua.
  - Combustibles.
  - Substàncies tòxiques.
  - Substàncies explosives i/o deflagrants.
- Ubicació de maquinària fixa i àmbit d'influència previst.
  - Aparells de manutenció mecànica: grues torre, muntacàrregues, cabrestants, maquinetes, baixants de runes, cintes transportadores, bomba d'extracció de fluids.
  - Estació de formigonat.
  - Sitja de morter.
  - Planta de piconament i/o selecció d'àrids.
- Circuits de circulació interna de vehicles, límits de circulació i zones d'aparcament. Senyalització de circulació.
- Circuits de circulació interna del personal d'obra. Senyalització de Seguretat.
- Esquema d'instal·lació elèctrica provisional.
- Esquema d'instal·lació d'il·luminació provisional.
- Esquema d'instal·lació provisional de subministrament d'aigua.

Plànols en planta i seccions d'instal·lació de Sistemes de Protecció Col·lectiva.
(*) Representació cronològica per fases d'execució.

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals de façanes:
  - Ubicació de bastida porticada d'estructura tubular cobrint la totalitat dels fronts de façana en avançament simultani a l'execució d'estructura fins l'acabament de tancaments i coberta.(*).
    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent
  - Ubicació i replanteig del conjunt de forques metàl·liques i xarxes de seguretat.(*).
    (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
  - Ubicació i replanteig de xarxes de desencofrat.
  - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat (*).
    (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
  - Ubicació i replanteig de marquesines en voladís de seguretat (*).
    (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals d'escales:
  - Ubicació i replanteig de xarxes verticals de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales (*).
    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent.
  - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits horitzontals de patis de llums, xemeneies, buits d'instal·lacions i encofrats.
  - Ubicació i replanteig de condemna amb malla electrosoldada enjovat en el cèrcol perimetral (*).
    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent en forjat
  - Ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat en patis interiors.
  - Planta d'estructura amb ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat sota taulers i sotaponts d'encofrats horitzontals recuperables.
  - Ubicació i replanteig d'entarimat horitzontal de fusta colada en passos d'instal·lacions, arquetes i registres provisionals.
  - Ubicació i replanteig de barana perimetral de seguretat.

Plànols de proteccions en plataformes i zones de pas. Contingut:

- Passarel·les (ubicació i elements constitutius).
- Escales provisionals.
- Detalls de tapes provisionals d'arquetes o de buits.
- Abalisament i senyalització de zones de pas.
- Condemna d'accessos i proteccions en contenció d'estabilitat de terrenys.
- Ubicació de bastides penjades: Projecte i replanteig dels pescants i les guindoles.
- Sàgola de cable per a ancoratge i lliscament de cinturó de seguretat en perímetres exteriors amb risc de caigudes d'altura.

Plànol o plànols de distribució d'elements de seguretat per a l'ús i manteniment posterior de l'obra executada (*).

- Bastides suspeses sobre guindoles carrileres per a neteja de façana.
- Plataformes lliscants sobre carrils per a manteniment de paraments verticals.
- Bastides especials.
- Plataformes en voladís i moll de descàrrega escamotejables per a introducció i evacuació d'equips.
- Baranes perimetrals escamotejables per a treballs de manteniment en cobertes no transitables.
- Escales de gat amb enclavament d'accessos i equipament de Sistema de Protecció Col·lectiva.
- Replanteig d'ancoratges i sàgoles per a cinturons en façanes, xemeneies, finestrals i patis.
- Replanteig de pescants escamotejables o bigues retràctils.
- Escala d'incendis i/o mànega tèxtil ignífuga d'evacuació.
- Altres.
  (*) Tant sols en cas que estiguin contemplats en el Projecte Executiu.

Plànol d'evacuació interna d'accidentats (*).

- Plànol de carrers per a evacuació d'accidentats en obres urbanes.
- Plànol de carreteres per a evacuació d'accidentats en obres aïllades.
  (*) Tant sols per a obres complexes o especials.

Altres.

3.4. El "Llibre d'Incidències"

A l'obra existirà, adequadament protocolitzat, el document oficial ‘‘Llibre d'incidències'', facilitat pel Col·legi Professional corresponent al qual pertanyi el tècnic que hagi aprovat el pla de seguretat i salut o per l'Oficina de Supervisió de Projectes o òrgan equivalent quan es tracti d'obres de les Administracions públiques.

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, modificat pel RD 1109/2007 , aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del coordinador de seguretat i salut , i a la disposició de la direcció d'obra o direcció facultativa , contractistes , subcontractistes i treballadors autònoms, les persones o òrgans amb responsabilitat en matèria de prevenció de les empreses que intervinguin en l'obra, tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions públiques competents, o en el seu cas, del representant dels treballadors, els quals podran realitzar les anotacions que considerin adequades respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut.

Quan es realitzi una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, la notificarà al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest i només en el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions prèviament anotades en aquest llibre així com en el supòsit de paralització dels treballs, s'ha de remetre una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores i s'especificarà si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'una advertència o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació.

3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat

El CONVENI DE PREVENCIÓ i COORDINACIÓ subscrit entre el Promotor (o el seu representant), Contractista, Projectista, Coordinador de Seguretat, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa i Representant Sindical Delegat de Prevenció, podrà ésser elevat a escriptura pública a requeriment de les parts atorgants del mateix, essent de compte exclusiva del Contractista totes les despeses notarials i fiscals que es derivin.

El Promotor podrà prèvia notificació escrita al Contractista, assignar totes o part de les seves facultats assumides contractualment, a la persona física, jurídica o corporació que tingues a be designar a l'efecte, segons procedeixi.

Els terminis i provisions de la documentació contractual contemplada en l'apartat 2.1. del present Plec, junt amb els terminis i provisions de tots els documents aquí incorporats per referència, constitueixen l'acord ple i total entre les parts i no durà a terme cap acord o enteniment de cap naturalesa, ni el Promotor farà cap endossament o representacions al Contractista, excepte les que s'estableixin expressament mitjançant contracte. Cap modificació verbal als mateixos tindrà validesa o força o efecte algun.
El Promotor i el Contractista s'obligaran a si mateixos i als seus successors, representants legals i/o concessionaris, amb respecte al pactat en la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat. El Contractista no es agent o representant legal del Promotor, pel que aquest no serà responsable de cap manera de les obligacions o responsabilitats en què incorri o assumeixi el Contractista.

No es considerarà que alguna de les parts hagi renunciat a algun dret, poder o privilegi atorgat per qualsevol dels documents contractuals vinculants en matèria de Seguretat, o provisió dels mateixos, llevat que tal renúncia hagi estat degudament expressada per escrit i reconeguda per les parts afectades.

Tots els recursos o remeis brindats per la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, hauran de ser presos i interpretats com acumulatius, és a dir, addicionals a qualsevol altre recurs prescrit per la llei.

Les controvèrsies que puguin sorgir entre les parts, respecte a la interpretació de la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, serà competència de la jurisdicció civil. No obstant, es consideraran actes jurídics separables els que es dicten en relació amb la preparació i adjudicació del Contracte i, en conseqüència, podran ser impugnats davant l'ordre jurisdiccional contenciós-administratiu d'acord amb la normativa reguladora de l'esmentada jurisdicció.

4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

Per a la realització del Pla de Seguretat i Salut, el Contractista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció de l'ESS (o EBSS), obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de normativa aplicable. El Contractista, no obstant, afegirà al llistat general de la normativa aplicable a la seva obra les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

4.1. Textos generals

- Convenis col·lectius.
- "Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo en la industria de la construcción. OM 20 de mayo de 1952 (BOE 15 de junio de 1958)". Modificada per "Orden 10 de diciembre de 1953 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "Orden 23 de de septiembre 1966 (BOE 1 de octubre de 1966)". Derogada parcialment per "Orden 20 de enero de 1956 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. OM 9 de marzo de 1971 (BOE 16 de marzo de 1971)", en vigor parts del títol II. Derogada parcialment per "R.D. 1316/1989 (BOE 2 de noviembre de 1989)", "Ley 31/1995 (BOE 10 de noviembre de 1995)", R.D. 486/1997 (BOE 23 de abril de 1997)", "R.D. 664/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 665/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 773/1997 (BOE 12 de junio de 1997)", "R.D. 1215/1997 (BOE 7 de agosto de 1997)", "R.D. 614/2001 (BOE 21 de junio de 2001)" i "R.D. 349/2003 (BOE 5 de abril de 2003)".
- "Regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descanso. R.D. 2001/1983 de 28 de julio (BOE 29 de julio de 1983)". Modificada per "R.D. 2403/1985 (BOE 30 de diciembre de 1985)", "R.D. 1346/1989 (BOE 7 de noviembre 1989)" i anul·lada parcialment per "R.D. 1561/1995 de 21 de septiembre (BOE 26 de septiembre de 1995)".
- "Orden de 20 de septiembre de 1986, por la que se establece el modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en las que sea obligatorio un estudio de Seguridad e Higiene en el trabajo (BOE de 13 de octubre de 1986)".
- "Establecimiento de modelos de notificación de accidentes de trabajo. OM 16 de diciembre de 1987 (BOE 29 de diciembre de 1987)".
- "Instrumento de ratificación de 17 de julio de 1990 del Convenio de 24 de junio de 1986 sobre Utilización del asbesto en condiciones de seguridad (número 162 de la OIT), adoptado en Ginebra (BOE de 23 de noviembre de 1990)".
- "Ley de prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995 de noviembre (BOE 10 de noviembre de 1995)". Complementada per "R.D. 614/2001 de 8 de junio (BOE 21 de junio de 2001)".
- "Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas (BOE de 5 de junio de 1995)".

- "Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo (BOE de 26 de septiembre de 1995)".
- "Reglamento de los servicios de prevención. R.D. 39/1997 de 17 de enero (BOE 31 de enero de 1997)". Complementat per "Orden de 22 de abril de 1997 (BOE 24 de abril de 1997)" i "R.D. 688/2005 (BOE 11 de junio de 2006)". Modificat per "R.D. 780/1998 de 30 de abril (BOE 1 de mayo de 1998)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. R.D. 486/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)". Complementat per "Orden TAS/2947/2007 (BOE 11 de octubre de 2007)" i modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que comporten riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. R.D. 487/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. R.D. 1215/1997 de 18 de julio (BOE 7 de agosto de 1997)".
- "Disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. R.D. 1389/1997 de 5 de septiembre (BOE 7 de octubre de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. R.D. 1627/1997 de 24 de octubre (BOE 25 de octubre de 1997)". Modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre 2004)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)". Complementat per "R.D. 1109/2007 (BOE 25 de agosto de 2007)".
- Ordre de 12 de gener de 1998, per la qual s'aprova el model de Llibre d'Incidències en les obres de construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 27 de gener de 1998).
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. R.D. 216/1999 de 5 de febrero (BOE 24 de febrero de 1999)".
- "Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (BOE de 6 de noviembre de 1999)".
- "Protección de la seguridad y la salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. R.D. 374/2001 de 6 de abril (BOE 1 de mayo de 2001)".
- "Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes (BOE de 26 de julio de 2001)".
- "Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE de 13 de diciembre de 2003)".
- "Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos (BOE 10 de enero de 2004)".
- Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de prevención de laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE 31 de enero de 2004).
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por parte de los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas".
- "Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de

enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE 127 de 29 de mayo)".

- "Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado".
- "Ley ordinaria 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 250 de 19 de octubre)".
- "Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro (BOE de 19 de diciembre de 2006)". Complementat per "Orden TAS/1/2007 (BOE de 4 de enero de 2007)".
- "Ley orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (BOE 23 de marzo de 2007)".
- "Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 204 de 25 de agosto)".
- Decret 102/2008, de 6 de maig, de creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 08 de maig de 2008).
- "Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por R.D. 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH)".
- Decret 10/2009, de 27 de gener. Decret de creació del Registre d'empreses sancionades per infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals i del procediment per a la seva publicació (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 03 de febrer de 2009).
- "Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia".
- "Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecànicas".
- "Real Decreto 327/2009 de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción (BOE 63 de 14 de marzo de 2009)".
- "Instrumento de Ratificación del Convenio número 187 de la OIT, sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, hecho en Ginebra el 31 de mayo de 2006 (BOE 187 de 4 de agosto de 2009)".
- "Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción (BOE 71 de 23 de marzo de 2010)."

- "Reglamento (UE) nº 276/2010 de la Comisión, de 31 de marzo de 2010, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (diclorometano, aceites para lámparas y líquidos encendedores de barbacoa y compuestos organoestánnicos)."
- "Real Decreto 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales (BOE 99 de 24 de abril de 2010)."
- "Real Decreto 717/2010, de 28 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (BOE 139 de 8 de junio de 2010)."
- "Real Decreto 1439/2010, de 5 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, aprobado por Real Decreto 783/2001, de 6 de julio (BOE 279 de 18 de novimebre de 2010)."
- Decret 171/2010, de 16 de novembre, del registre de delegats i delegades de prevenció (DOGC núm. 5764 de 26 de Novembre de 2010).
- "Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención."
- "Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."
- "Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública."
- "Reglamento (UE) nº 109/2012 de la Comisión, de 9 de febrero de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH) en lo que respecta a su anexo XVII (sustancias CMR)."
- "Reglamento (UE) nº 125/2012 de la Comisión, de 14 de febrero de 2012, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 412/2012 de la Comisión, de 15 de mayo de 2012, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Real Decreto 1070/2012, de 13 de julio, por el que se aprueba el Plan estatal de protección civil ante el riesgo químico."
- "Reglamento (UE) nº 836/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica, con relación al plomo, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 835/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (cadmio)."
- "Reglamento (UE) nº 848/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta a los compuestos de fenilmercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."

- "Reglamento (UE) nº 847/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta al mercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 126/2013 de la Comisión, de 13 de febrero de 2013, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 348/2013 de la Comisión, de 17 de abril de 2013, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Resolución de 13 de mayo de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta del acuerdo de revisión parcial del V Convenio colectivo general del sector de la construcción."
- "Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."
- "Orden PRE/2056/2013, de 7 de noviembre, por la que se modifica el anexo VI del Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos, aprobado por el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero."
- "Resolución de 8 de noviembre de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta de los acuerdos sobre el procedimiento para la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales, así como sobre el Reglamento de condiciones para el mantenimiento de la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales de acuerdo con lo establecido en el V Convenio colectivo del sector de la construcción."
- "Resolución de 15 de noviembre de 2013, de la Secretaría de Estado de Administraciones Públicas, por la que se actualiza y dispone la publicación del Sistema de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales en la Administración General del Estado."
- "Real Decreto 842/2013, de 31 de octubre, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego (BOE 281, de 23 de noviembre de 2013)."
- "Directiva 2013/59/Euratom del Consejo, de 5 de diciembre de 2013, por la que se establecen normas de seguridad básicas para la protección contra los peligros derivados de la exposición a radiaciones ionizantes, y se derogan las Directivas 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom y 2003/122/Euratom."
- "Real Decreto 97/2014, de 14 de febrero, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio espanyol (BOE 50, de 27 de febrero de 2014)."
- "Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23."
- Llei 13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat.
- "Reglamento (UE) no 1303/2014 de la Comisión, de 18 de noviembre de 2014, sobre la especificación técnica de interoperabilidad relativa a la «seguridad en los túneles ferroviarios» del sistema ferroviario de la Unión Europea."

- "Reglamento (UE) 2015/282 de la Comisión, de 20 de febrero de 2015, por el que se modifican, con relación al estudio ampliado de toxicidad para la reproducción en una generación, los anexos VIII, IX y X del Reglamento (CE) no 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) 2015/326 de la Comisión, de 2 de marzo de 2015, por el que se modifica, con relación a los hidrocarburos aromáticos policíclicos y los ftalatos, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Real decreto 598/2015, de 3 de julio, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención , y otros Reales Decretos : el RD 485/97, el RD 665/97 y el RD 374/2001."
- "Real decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas."
- "Real decreto 899/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención."
- "Real decreto 901/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención."
- "Orden ESS/2259/2015, de 22 de octubre, por la que se modifica la Orden TIN/2504/2010, de 20 de septiembre, por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas."
- "Real decreto 1054/2015, de 20 de noviembre, por el que se aprueba el Plan Estatal de Protección Civil ante el Riesgo Radiológico."
- "Real decreto 1072/2015, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial."
- "Directiva (UE) 2017/164 de la Comisión, de 31 de enero de 2017, por la que se establece una cuarta lista de valores límite de exposición profesional indicativos de conformidad con la Directiva 98/24/CE del Consejo y por la que se modifican las Directivas 91/322/CEE, 2000/39/CE y 2009/161/UE de la Comisión."
- "Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados (BOE 42, de 18 de febrero de 2017)."
- "Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10 (BOE 176, de 25 de julio de 2017)."
- "Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014 (BOE 272, de 09 de novembre de 2017)."

- "Orden TEC/1146/2018, de 22 de octubre, por la que se aprueba la instrucción técnica complementaria 04.7.06 "Control de gases tóxicos en la atmósfera de las actividades subterráneas" y se modifica la instrucción técnica complementaria 05.0.02 "Especificaciones para minas subterráneas de carbón y labores con riesgo de explosión. Contenidos límites de metano en la corriente de aire", del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera."
- "Resolución de 14 de noviembre de 2018, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, por la que se actualiza el listado de normas de la instrucción técnica complementaria ITC-ICG 11 del Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos, aprobado por el Real Decreto 919/2006, de 28 de julio."
- "Orden PCI/1319/2018, de 7 de diciembre, por la que se modifica el Anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación del ruido ambiental"
- "Reglamento (UE) 2020/171 de la Comisión de 6 de febrero de 2020 por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) 2020/878 de la Comisión de 18 de junio de 2020 por el que se modifica el anexo II del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Real Decreto 1154/2020, de 22 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo."
- "Real Decreto-ley 3/2021, de 2 de febrero, por el que se adoptan medidas para la reducción de la brecha de género y otras materias en los ámbitos de la Seguridad Social y económico."
- "Real Decreto 178/2021, de 23 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios."
- "Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural"
- "Real Decreto 286/2022, de 19 de abril, por el que se modifica la obligatoriedad del uso de mascarillas durante la situación de crisis sanitaria ocasionada por la COVID-19."
- "Real Decreto 395/2022, de 24 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo."
- "Real Decreto 430/2022, de 7 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006."
- "Real Decreto 1029/2022, de 20 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección de la salud contra los riesgos derivados de la exposición a las radiaciones ionizantes."

4.2. Condicions ambientals

- Ordre de 27 de juny de 1985, sobre inscripció d'empreses amb risc per amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 05 d'agost de 1985).
- Ordre de 30 de juny de 1987, sobre registre de dades de control de l'ambient laboral i vigilància mèdica en empreses amb risc d'amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de juliol de 1987).
- "Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (BOE de 6 de febrero de 1991)".
- "Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Orden de 25 de marzo de 1998".
- "Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Real Decreto 1124/2000 (BOE de 17 de junio de 2000)" i "Real Decreto 349/2003 (BOE de 5 de abril de 2003)".
- "Real decreto 212/2002, de 22 de febrero de 2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE de 1 de marzo de 2002)". Modificat per "Real Decreto 524/2006 (BOE de 4 de mayo de 2006)".
- "Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo (BOE de 18 de junio de 2003).
- "Ley ordinaria 37/2003 del Ruido de 17 de noviembre (BOE de 18 noviembre de2003)". Desenvolupada per "Real Decreto 1513/2005 (BOE de 17 de diciembre de 2005)" i "Real Decreto 1367/2007 (BOE de 23 de octubre 2007)".
- "Protección de los trabajadores ante los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. (BOE 11 de marzo de 2006)".
- "Real decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE de 23 de octubre de 2007)".
- "Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE de 16 de noviembre de 2007)".
- "Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado."
- "Orden TES/1180/2020, de 4 de diciembre, por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo."
- "Real Decreto 427/2021, de 15 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo."
- "Orden TES/1287/2021, de 22 de noviembre, por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo."

4.3. Incendis

- Ordenances municipals.
- Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de març de 1995) i desenvolupada per Ordre MAB/62/2003 (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 24 de Febrer de 2003).
- "Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (BOE 139, de 12 de junio de 2017)."

4.4. Instal·lacions elèctriques

- "Orden de 18 de julio de 1978, por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-IEE/1978, "Instalaciones de electricidad: alumbrado exterior" (BOE de 12 de agosto de 1978)".
- Resolució de 4 de novembre de 1988, per la qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 30 de novembre de 1988).
- "Ley 54/1997, de 27 de noviembre de 1997, del Sector Eléctrico (BOE de 28 de noviembre de 1997)". Complementada per "Real Decreto 1955/2000 (BOE de 27 de diciembre de 2000)".
- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 12 de juny de 2001).
- "Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (BOE de 21 de junio de 2001)".
- Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament del subministrament elèctric (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 18 de desembre de 2001).
- "Reglamento electrotécnico de baja tensión. R.D. 842/2002 de 2 de agosto (BOE de 18 de septiembre de 2002)".
- "Sentencia de 17 de febrero de 2004, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03 anexa al Reglamento Electrónico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto".
- "Real decreto 223/2008, de 15 de febrero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 (BOE de 19 de marzo de 2008)".
- "Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento electrotécnico de baja tensión: ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior e ITC-BT-33 Instalaciones provisionales y temporales de obras".

4.5. Equips i maquinària

- "Orden de 30 de julio de 1974, por la que se determinan las condiciones que deben reunir los aparatos elevadores de propulsión hidráulica y las normas para la aprobación de sus equipos impulsores (BOE de 9 de agosto de 1974)".
- "Reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento. R.D. 2291/1985 de 8 de noviembre (BOE de 11 de diciembre de 1985)". Derogat parcialment per "R.D. 1314/1997 (BOE de 30 de septiembre de 1997)".

- "Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 84/528/CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico (BOE de 20 de mayo de 1988)".
- "Resolución de 3 abril de 1997, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial por la que se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección Individual. RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE 12 de junio de 1997)".
- "Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (BOE de 7 de agosto de 1997)". Modificat per "Real Decreto 2177/2004 (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la Instalación de ascensores con máquinas en foso (BOE de 25 septiembre de 1998)."
- "Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, del Reglamento de seguridad en las máquinas, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales (BOE de 2 de diciembre de 2000."
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre de 2005, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas (BOE de 5 de noviembre de 2005)."Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias (BOE 31, de 5 de febrero de 2009).
- "Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las màquines (BOE 246, de 11 de octubre de 2008)."
- "Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias (BOE 31, de 5 de febrero de 2009)."
- "Real Decreto 1388/2011, de 14 de octubre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 2010/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de junio de 2010 sobre equipos a presión transportables y por la que se derogan las Directivas 76/767/CEE, 84/525/CEE, 84/526/CEE, 84/527/CEE y 1999/36/CE."
- "Real Decreto 494/2012, de 9 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas, para incluir los riesgos de aplicación de plaguicidas."
- "Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de novembre (BOE 46, de 22 de febrero de 2013)."
- "Real decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión (BOE 210, de 2 de septiembre de 2015)."

- “Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores (BOE 126, de 25 de mayo de 2016).”
- "Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados."
- "Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10."
- "Orden FOM/606/2018, de 25 de mayo, sobre el contenido del informe anual para el transporte de mercancías peligrosas por carretera."
- "Real Decreto 809/2021, de 21 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias."
- Instruccions Tècniques Complementaries:

“ITC – MIE – AEM2: Grúas torre desmontables para obras. RD 836/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)”.

“ITC – MIE – AEM3: Carretas automotrices de manutención. OM. 26 de mayo de 1989 (BOE 9 de junio de 1989)”.

“ITC – MIE – AEM4: Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referentes a grúas móviles autopropulsadas. RD 837/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)”.

“Norma UNE-58921-IN Instrucciones para la instalación, manejo, mantenimiento, revisiones e inspecciones de las plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP)”.

4.6. Equips de protecció individual

- “Comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. R.D. 1407/1992 de 20 de noviembre (BOE 28 de diciembre de 1992)”. Modificat per “OM de 16 de mayo de 1994”, per “R.D. 159/1995 de 3 de febrero (BOE 8 de marzo de 1995)” i per la “Resolución de 27 de mayo de 2002 (BOE 4 de julio de 2002)”. Complementat per la “Resolución de 25 de abril de 1996 (BOE de 28 de mayo de 1996)”, “Resolución de 18 de marzo de 1998 (BOE de 22 de abril de 1998)”, “Resolución de 29 de abril de 1999 (BOE de 29 de junio de 1999)”, “Resolución de 28 de julio de 2000 (BOE de 8 de septiembre de 2000)” i “Resolución de 7 de septiembre de 2001 (BOE de 27 de septiembre de 2001)”.
- “Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero , por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual (BOE de 8 de marzo de 1995) modificado por Orden de 20 de febrero de 1997 (BOE de 6 de marzo de 1997)”.
- “R.D. 773/1997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual”.
- “Decisión de la Comisión, de 16 de marzo de 2006, relativa a la publicación de las referencias de la norma EN 143:2000, Equipos de protección respiratoria. Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado, de conformidad con la Directiva 89/686/CEE del Consejo (equipos de protección individual) [notificada con el número C(2006) 777]”.
- “Directiva 2014/68/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de mayo de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros sobre la comercialización de equipos a presión (refundición).”

- "Decisión de Ejecución (UE) 2020/668 de la Comisión de 18 de mayo de 2020 relativa a las normas armonizadas para los equipos de protección individual elaboradas en apoyo del Reglamento (UE) 2016/425 del Parlamento Europeo y del Consejo."
- "Real Decreto 1076/2021, de 7 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual."
- Normes Tècniques Reglamentàries.

4.7. Senyalització

- “Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. R.D. 485/1997 (BOE 23 de abril de 1997)”.
- “Orden de 31 de agosto de 1987 sobre Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado (BOE de 18 de septiembre de 1987)”.
- Normes sobre senyalització d’obres en carreteres. “Instrucción 8.3. IC del MOPU”.

4.8. Diversos

- “Orden de 20 de junio de 1986 sobre Catalogación y Homologación de los explosivos, productos explosivos y sus accesorios (BOE de 1 de julio de 1986)”.
- “Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación (BOE de 29 de diciembre de 1987)”. Modificada per “Orden TAS/2926/2002 (BOE de 21 de noviembre de 2002)”.
- “Resolución de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción (BOE de 17 de agosto de 2007)”.
- Convenis col·lectius.
- “Real Decreto 1591/2009, de 16 de octubre, por el que se regulan los productos sanitarios (BOE 268 de 6 de noviembre de 2009).”
- "Orden TIN/1071/2010, de 27 de abril, sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de Trabajo."
- “Directiva 2014/28/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de comercialización y control de explosivos con fines civiles (refundición).”
- "Real Decreto 130/2017, de 24 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Explosivos (BOE 54, de 4 de marzo de 2017)."
- "Real decreto 257/2018, de 4 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro."

5. CONDICIONS ECONÒMIQUES

5.1. Criteris d'aplicació

L' Art. 5, 4 del R.D. 1627 / 1997, de 24 d'octubre, manté per al sector de la construcció, la necessitat d'estimar l'aplicació de la Seguretat i Salut com un cost ''afegit'' a l'Estudi de Seguretat i Salut, i per conseqüent, incorporat al Projecte.

El pressupost per a l'aplicació i execució de l'estudi de Seguretat i Salut, haurà de quantificar el conjunt de ''despeses'' previstes, tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d'elements, amb referència al quadre de preus sobre el que es calcula. Sols podran figurar partides alçades en els casos d'elements o operacions de difícil previsió.

Els amidaments, qualitats i valoració recollides en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut, prèvia justificació tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució de l'import total ni dels nivells de protecció continguts en l'Estudi de Seguretat i Salut. A aquests efectes, el pressupost del E.S.S. haurà d'anar incorporant al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

La tendència a integrar la Seguretat i Salut (pressupost de Seguretat i Salut = 0), es contempla en el mateix cos legal quan el legislador indica que, no s'inclouran en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut els costos exigits per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats dels organismes especialitzats. Aquest criteri es l'aplicat en el present E.S.S. en l'apartat relatiu a Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva (MAUP).

5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut

Si bé el Pressupost de Seguretat, amb criteris de ''Seguretat Integrada'' hauria d'estar inclòs en les partides del Projecte, de forma no segregable, per les obres de Construcció, es precisa l'establiment d'un criteri respecte a la certificació de les partides contemplades en el pressupost del Pla de Seguretat i Salut del Contractista per cada obra.

El pressupost de seguretat i salut s'abonarà d'acord amb el que indiqui el corresponent contracte d'obra.

5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut

Els preus aprovats pel Coordinador de Seguretat i Salut continguts en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista, es mantindrà durant la totalitat de l'execució material de les obres.

Excepcionalment, quan el contracte s'hagi executat en un 20% i transcorregut com a mínim un any des de la seva adjudicació, podrà contemplar-se la possibilitat de revisió de preus del pressupost de Seguretat, mitjançant els índexs o fórmules de caràcter oficial que determini l'òrgan de contractació, en els terminis contemplats en en la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes de Sector Públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les Directives de el Parlament Europeu i de Consell 2014/23 / UE i 2014/24 / UE, de 26 de febrer de 2014.

5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat

La reiteració d'incompliments en l'aplicació dels compromisos adquirits en el Pla de Seguretat i Salut, a criteri per unanimitat del Coordinador de Seguretat i Salut i dels restants components de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, per acció u omissió del personal propi i/o Subcontractistes i Treballadors Autònoms contractats per ell, duran aparellats conseqüentment per el Contractista, les següents Penalitzacions:

1.-	MOLT LLEU	:	3% del Benefici Industrial de l'obra contractada
2.-	LLEU	:	20% del Benefici Industrial de l'obra contractada
3.-	GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
4.-	MOLT GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
5.-	GRAVÍSSIM	:	Paralització dels treballadors +100% del Benefici Industrial de l'obra contractada + Pèrdua d'homologació com Contractista, per la mateixa Propietat, durant 2 anys.

6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT

6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat

La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals.

El Contractista Principal haurà de reflectir al seu Pla de Seguretat i Salut la manera concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com les aplicarà en aquesta obra.

Tot seguit s'anomenen a títol orientatiu una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

- **Tècniques analítiques de seguretat**

Les Tècniques Analítiques de Seguretat i Salut tenen com a objectiu exclusiu la detecció de riscos i la recerca de les causes.

Prèvies als accidents.-

- Inspeccions de seguretat.
- Anàlisi de treball.
- Anàlisi Estadística de la sinistralitat.
- Anàlisi del entorn de treball.

Posteriors als accidents.-

- Notificació d'accidents.
- Registre d'accidents
- Investigació Tècnica d'Accidents.

- **Tècniques operatives de seguretat.**

Les Tècniques Operatives de Seguretat i Salut pretenen eliminar les Causes i a través d'aquestes corregir el Risc
Segons que l'objectiu de l'acció correctora hagi d'operar sobre la conducta humana o sobre els factors perillosos mesurats, el Contractista haurà de demostrar al seu Pla de Seguretat i Salut i Higiene que té desenvolupat un sistema d'aplicació de Tècniques Operatives sobre

El Factor Tècnic:

- Sistemes de Seguretat
- Proteccions col·lectives i Resguards
- Manteniment Preventiu
- Proteccions Personals
- Normes
- Senyalització

El Factor Humà:

- Test de Selecció prelaboral del personal.
- Reconeixements Mèdics prelaborals.
- Formació
- Aprenentatge
- Propaganda
- Acció de grup
- Disciplina
- Incentius

6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció

El Contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut; haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de complimentació fets servir a la seva estructura empresarial, per a controlar la qualitat de la Prevenció de la Sinistralitat Laboral. Aportem al present Estudi de Seguretat, a títol de guia, l'enunciat dels més importants:

76. Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
77. Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal
78. Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
79. Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
80. Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
81. Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
82. Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut

El comitè o les persones encarregades de la promoció, coordinació i vigilància de la Seguretat i Salut de l'obra seran almenys els mínims establerts per la normativa vigent pel cas concret de l'obra de referència, assenyalant-se específicament al Pla de Seguretat, la seva relació amb l'organigrama general de Seguretat i Salut de l'empresa adjudicatària de les obres.

El Contractista acreditarà l'existència d'un Servei Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) com a departament staff depenent de l'Alta Direcció de l'Empresa Contractista, dotat dels recursos, medis i qualificació necessària conforme al R.D. 39 /1997 "Reglamento de los Servicios de Prevención". En tot cas el constructor comptarà amb l'ajut del Departament Tècnic de Seguretat i Salut de la Mútua d'Accidents de Treball amb la que tingui establerta pòlissa.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà vedar la participació en aquesta obra del Delegat Sindical de Prevenció que no reuneixi, al seu criteri, la capacitació tècnica preventiva pel correcte compliment de la seva important missió.

L'empresari Contractista com a màxim responsable de la Seguretat i Salut de la seva empresa, haurà de fixar els àmbits de competència funcional dels Delegats Sindicals de Prevenció en aquesta obra.

L'obra disposarà de Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) a temps parcial, que assessori als responsables tècnics (i conseqüentment de seguretat) de l'empresa constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de reposició i manteniment de les proteccions de seguretat, amb indicació de la seva composició i temps de dedicació a aquestes funcions.

6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball

El Servei de Medicina del Treball integrat en el Servei de Prevenció, o en el seu cas, el Quadre Facultatiu competent, d'acord amb la reglamentació oficial, serà l'encarregat de vetllar per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.

Respecte a les instal·lacions mèdiques a l'obra existiran almenys una farmaciola d'urgència, que estarà degudament assenyalada i contindrà allò disposat a la normativa vigent i es revisarà periòdicament el control d'existències.

Al Pla de Seguretat i Salut i Higiene el contractista principal desenvoluparà l'organigrama així com les funcions i competències de la seva estructura en Medicina Preventiva.

Tot el personal de l'obra (Propi, Subcontractat o Autònom), amb independència del termini de durada de les condicions particulars de la seva contractació, haurà d'haver passat un reconeixement mèdic d'ingrés i estar classificat d'acord amb les seves condicions psicofísiques.

Independentment del reconeixement d'ingrés, s'haurà de fer a tots els treballadors del Centre de Treball (propis i Subcontractats), segons ve assenyalat a la vigent reglamentació al respecte, com a mínim un reconeixement periòdic anual.

Paral·lelament l'equip mèdic del Servei de Prevenció de l'empresa (Propi, Mancomunat, o assistit per Mútua d'Accidents) haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació cronològica a les matèries de la seva competència:

- Higiene i Prevenció al treball.
- Medicina preventiva dels treballadors.
- Assistència Mèdica.
- Educació sanitària i preventiva dels treballadors.
- Participació en comitè de Seguretat i Salut.
- Organització i posta al dia del fitxer i arxiu de medicina d'Empresa.

6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra

D'acord amb les necessitats de disposar d'un interlocutor alternatiu en absència del Cap d'Obra es nomenarà un Supervisor de Seguretat i Salut (equivalent a l'antic Vigilant de Seguretat), considerant-se en principi l'Encarregat General de l'obra, com a persona més adient per a complir-ho, en absència d'un altre treballador més qualificat en aquests treballs a criteri del Contractista. El seu nomenament es formalitzarà per escrit i es notificarà al Coordinador de Seguretat.

S'anomenarà un Socorrista, preferiblement amb coneixements en Primers Auxilis, amb la missió de realitzar petites cures i organitzar l'evacuació dels accidentats als centres assistencials que correspongui que a més a més serà l'encarregat del control de la dotació de la farmaciola.

A efectes pràctics, i amb independència del Comitè de Seguretat i Salut, si la importància de l'obra ho aconsella, es constituirà a peu d'obra una ‘‘Comissió Tècnica Interempresarial de Responsables de Seguretat'', integrat pels màxims Responsables Tècnics de les Empreses participants a cada fase d'obra, aquesta ‘‘comissió'' es reunirà com a mínim mensualment, i serà presidida pel Cap d'Obra del Contractista, amb l'assessorament del seu Servei de Prevenció (propi o concertat).

6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra

El Contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que reflecteixi un sistema d'entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d'elevació.

S'efectuarà entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte ús dels medis posats al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball.

7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

7.1. Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

- **Definició**

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

- Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.
- Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

- **Característiques**

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així con les normes de seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), les quals inclouran els plànols i esquemes necessaris per al manteniment i verificació tècnica, estant ajustats a les normes UNE que li siguin d'aplicació. Portaran a més a més, una placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant.
- Any de fabricació, importació i/o subministrament.
- Tipus i número de fabricació.
- Potència en Kw.
- Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

7.2. Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

- **Elecció d'un Equip**

Els Equips, Màquines i/o Màquines Ferramentes hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus operadors i respecte al seu Medi Ambient de Treball.

- **Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes**

Són les contemplades en l'Annex II del R.D. 1215, de 18 de juliol sobre ‘‘Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels Equips de treball'':

- **Emmagatzematge i manteniment**

- Se seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats pel fabricant i contingudes en la seva ‘‘Guia de manteniment preventiu''.
- Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
- S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
- L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'usuari.

7.3. Normativa aplicable

- Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor

Sobre comercialització i/o posada en servei en la Unió Europea

Directiva fonamental.

- Directiva 2006/42/CE de Parlament Europeu i de Consell, de 17 de maig de 2006, relativa a les màquines i per la qual es modifica la Directiva 95/16 / CE (refosa)).

  Entrada en vigor del “Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas."

Excepcions:

- Carretons automotors de manutenció: l'1/7/95, amb període transitori fins l'1/1/96.
- Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Components de seguretat (inclou ROPS i FOPS, vegeu la Comunicació de la Comissió 94/C253/03 -D.O.C.E. ISP C253, de 10/9/94): el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Marcat: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

Altres Directives.

- Directiva del Consell 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió (D.O.C.E. Núm. L 77, de 26/3/73), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.
  Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95).
  Entrada en vigor del R.D. 7/1988: l'1/12/88.
  Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
  A aquest respecte veure també la Resolució d'11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).
- Directiva 2014/29/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria de comercialització dels recipients a pressió simples.
- Directiva 2014/30/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria de compatibilitat electromagnètica (refosa).
- Directiva 2014/34/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria d'aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (refosa).
- Directiva 2014/68/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 15 de maig de 2014, relativa a l'harmonització de les legislacions dels Estats membres sobre la comercialització d'equips a pressió.
- Reglament (UE) 2016/426 de el Parlament Europeu i de Consell, de 9 de març de 2016, sobre els aparells que cremen combustibles gasosos i pel qual es deroga la Directiva 2009/142 / CE.
- Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.
  Transposades pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d'1/3/02); Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96).
  Entrada en vigor: En funció de cada directiva.

Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

- Directiva 2009/104/CE de Parlament Europeu i de Consell, de 16 de setembre de 2009, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (segona Directiva específica conformement a l'article 16, apartat 1, de la Directiva 89/391/ CEE).

- Normativa d'aplicació restringida

- Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d'11/5/91).
- Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).
- Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s'aprova la nova Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (B.O.E. de 17/7/03).

- Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).
- Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71). Anul·lada parcialment per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE de 21 de juny de 2001.

8. Signatures

03.- PRESSUPOST

- Pressupost
- Resum de pressupost
- Darrer full

PRESSUPOST

Data: 14/03/25 Pàg.: 1

OBRA 01 27-736 PRE ESS
CAPÍTOL 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 1)	7,04	40,000	281,60
2	H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 2)	10,17	2,000	20,34
3	H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731 (P - 3)	11,28	2,000	22,56
4	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 4)	16,60	4,000	66,40
5	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 5)	1,66	8,000	13,28
6	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula (P - 6)	3,50	8,000	28,00
7	H14481Q1	u	Mascareta de triple capa, de tipus quirurgic, segons UNE EN 14683, de tipus I (P - 7)	0,70	400,000	280,00
8	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083/AC (P - 8)	2,38	4,000	9,52
9	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374 - 1 (P - 9)	3,23	12,000	38,76
10	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 10)	20,88	2,000	41,76
11	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (P - 11)	50,12	2,000	100,24
12	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC (P - 12)	40,30	2,000	80,60
13	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (P - 13)	27,06	4,000	108,24
14	P1474-65MY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 38)	21,07	40,000	842,80
15	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 39)	17,98	20,000	359,60
16	PQU3-0234	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 63)	122,80	1,000	122,80
17	PQU7-0238	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 64)	81,36	1,000	81,36

TOTAL CAPÍTOL 01.01 2.497,86

PRESSUPOST

OBRA 01 27-736 PRE ESS
CAPÍTOL 03 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs (P - 15)	17,78	246,100	4.375,66
2	H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs (P - 14)	10,53	20,000	210,60
3	P151Q-EQFD	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs (P - 48)	19,37	84,490	1.636,57
4	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (P - 16)	6,33	10,000	63,30
5	H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs (P - 17)	7,07	10,000	70,70
6	H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs (P - 18)	15,70	2,400	37,68
7	P151A-45RA	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs (P - 41)	7,53	24,850	187,12
8	H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs (P - 19)	15,11	20,000	302,20
9	P151A-45RC	m	Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs (P - 42)	9,01	66,200	596,46
10	P151A-45RF	m	Barana de protecció, confeccionada amb puntals metàl·lics horitzontals, d'alçària 1 m, fixada per pressió contra els paraments laterals verticals i un tauler amb aglomerat de fusta i amb el desmuntatge inclòs (P - 43)	27,05	95,200	2.575,16
11	P151A-45RH	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 44)	8,75	10,000	87,50
12	P151I-65MA	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs (P - 45)	35,26	19,300	680,52
13	P151N-H7X5	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (P - 47)	2,59	40,000	103,60
14	P151S-HB3X	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs (P - 49)	0,27	2.000,000	540,00
15	P151V-35FD	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el	31,98	2,000	63,96

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

PRESSUPOST

			desmuntatge inclòs (P - 50)			
16	P1540-EQFF	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs (P - 51)	311,59	1,000	311,59
17	P151K-EQEB	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs (P - 46)	141,41	2,000	282,82
18	PBBD-65KL	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 59)	39,13	2,000	78,26
19	PBBD-65KP	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 60)	33,30	2,000	66,60
20	PBBD-65KK	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 58)	38,10	2,000	76,20
21	PBBA-EOJA	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 56)	32,73	2,000	65,46
22	PBB5-65KZ	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit (P - 54)	5,52	2,000	11,04
23	PBB8-65KD	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 55)	46,96	2,000	93,92
24	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 62)	53,32	2,000	106,64

TOTAL CAPÍTOL 01.03 12.623,56

OBRA 01 27-736 PRE ESS
CAPÍTOL 04 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (P - 22)	3,09	91,500	282,74
2	P1516-EQFA	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs (P - 40)	6,31	183,000	1.154,73
3	P641-423N	m	Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs (P - 53)	33,90	17,100	579,69
4	P640-423R	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs (P - 52)	184,28	1,000	184,28
5	H64Z1511	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 5 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs (P - 21)	578,90	1,000	578,90

PRESSUPOST

6	PBBC-65LC	u	Senyal manual per a senyalista (P - 57)	12,06	4,000	48,24
7	PBBL-56GK	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (P - 61)	18,04	2,000	36,08
8	HBC1D081	m	Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 23)	3,10	20,000	62,00
9	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (P - 24)	77,06	16,000	1.232,96
10	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (P - 25)	5,83	20,000	116,60
11	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 26)	60,00	36,000	2.160,00
12	PQUD-BIR0	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 66)	206,96	2,000	413,92
13	PQUE-BIQT	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 67)	71,25	54,000	3.847,50
14	PQUE-BIQU	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 68)	206,96	3,000	620,88
15	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 27)	63,75	36,000	2.295,00
16	PQUC-BIQI	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 65)	206,96	2,000	413,92
17	HQU1UFB5	dia	Lloguer de mòdul prefabricat per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant friable, de 5 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa 1, zona de retirada d'EPIS, zona de dutxa 2, i zona de vestidor per a roba de carrer (P - 28)	42,35	10,000	423,50
18	HQU1UTB5	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant friable, de 5 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa 1, zona de retirada d'EPIS, zona de dutxa 2, i zona de vestidor per a roba de carrer (P - 29)	452,14	1,000	452,14

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

PRESSUPOST

19	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 30)	61,50	18,000	1.107,00
20	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 31)	25,01	6,000	150,06
21	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 32)	31,45	2,000	62,90
22	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 33)	134,42	1,000	134,42
23	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 34)	61,32	1,000	61,32
24	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 35)	70,06	1,000	70,06
25	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 36)	45,64	2,000	91,28
26	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 37)	2,28	35,000	79,80
27	PRD1-HBAO	m	Protecció de l'àrea de vegetació amb tanca mòbil de 2 m d'alçària, amb malla electrosoldada d'acer galvanitzat, fixada a peus prefabricats de formigó, amb el desmuntatge inclòs (P - 69)	4,43	10,000	44,30
28	PRD1-HBAQ	u	Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre aproximat entre 95 i 125 cm, amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, amb el desmuntatge inclòs (P - 70)	77,30	2,000	154,60
TOTAL	**CAPÍTOL**		**01.04**			**16.858,82**

OBRA 01 27-736 PRE ESS
CAPÍTOL 05 DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (P - 20)	34,51	72,000	2.484,72
TOTAL	**CAPÍTOL**		**01.05**			**2.484,72**

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 14/03/25 Pàg.: 1

NIVELL 2 : CAPÍTOL			Import
CAPÍTOL	01.01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL	2.497,86
CAPÍTOL	01.03	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	12.623,56
CAPÍTOL	01.04	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	16.858,82
CAPÍTOL	01.05	DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL	2.484,72
OBRA	**01**	**27-736 PRE ESS**	**34.464,96**
		34.464,96	

NIVELL 1 : OBRA			Import
OBRA	01	27-736 PRE ESS	34.464,96
			34.464,96

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

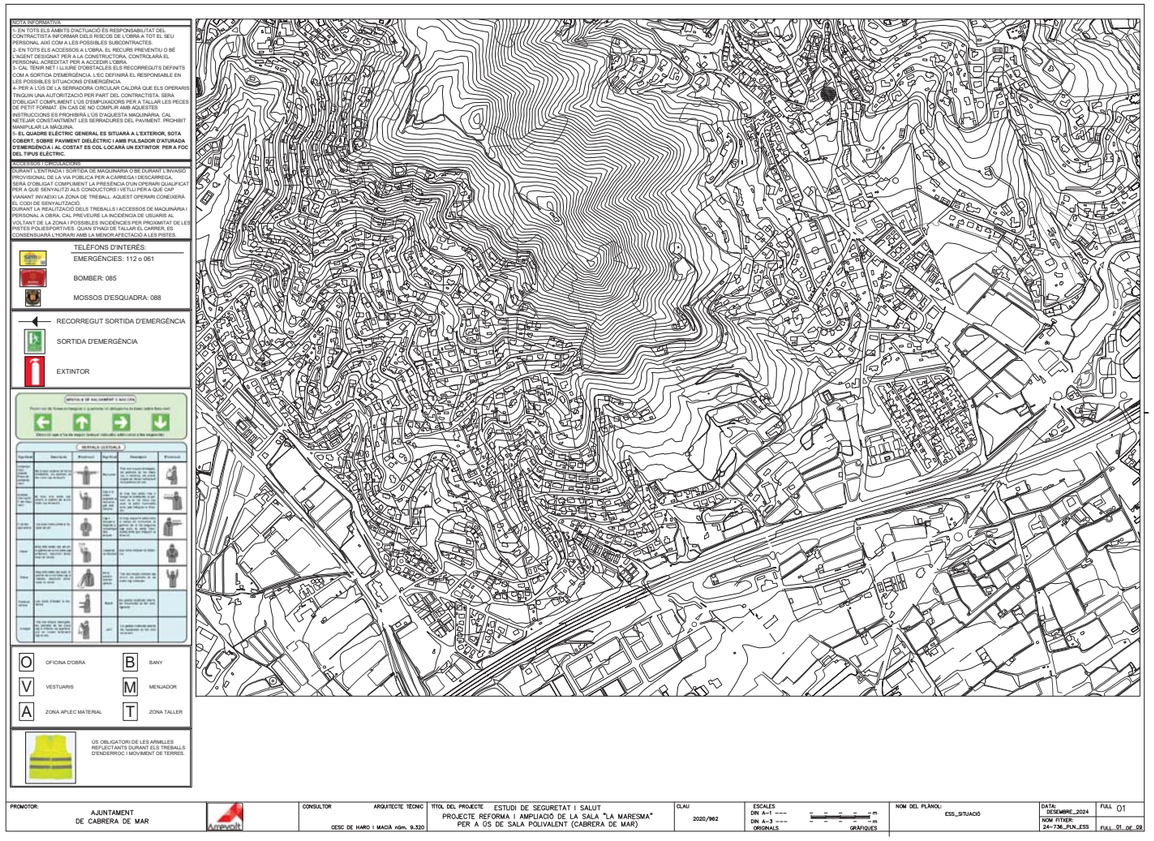
Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		34.464,96
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 34.464,96.....		4.480,44
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 34.464,96.....		2.067,90
Subtotal		41.013,30
21 % IVA SOBRE 41.013,30.....		8.612,79
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	49.626,09

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(QUARANTA-NOU MIL SIS-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB NOU CÈNTIMS)

04.- ANNEXOS: GRÀFICS I PLÀNOLS



NOTA INFORMATIVA

1- EN TOTS ELS AMBITS D'ACTUACIÓ ÉS RESPONSABILITAT DEL CONTRACTISTA INFORMAR DELS RISCOS DE L'OBRA A TOT EL SEU PERSONAL, AIXÍ COM A LES POSSIBLES SUBCONTRACTES.
2- EN TOTS ELS ACCESSOS A L'OBRA, EL RECURS PREVENTIU O BÉ L'AGENT DESIGNAT PER A LA CONSTRUCTORA, CONTROLARÀ EL PERSONAL ACREDITAT PER A ACCEDIR L'OBRA.
3- CAL TENIR NET I LLIURE D'OBSTACLES ELS RECORREGUTS DEFINITS COM A SORTIDA D'EMERGÈNCIA, I EC DEFINIRÀ EL RESPONSABLE EN LES POSSIBLES SITUACIONS D'EMERGÈNCIA.
4- PER A L'ÚS DE LA SERRADORA CIRCULAR CALDRÀ QUE ELS OPERARIS TINGUIN UNA AUTORITZACIÓ PER PART DEL CONTRACTISTA. SERÀ D'OBLIGAT COMPLIMENT L'ÚS D'EMPUJADORS PER A TALLAR LES PECES DE PETIT FORMAT. EN CAS DE NO COMPLIR AMB AQUESTES INSTRUCCIONS ES PROHIBIRÀ L'ÚS D'AQUESTA MAQUINARIA. CAL NETEJAR CONSTANTMENT LES SERRADURES DEL PAVIMENT. PROHIBIT MANIPULAR LA MÀQUINA.
5- **EL QUADRE ELÈCTRIC GENERAL ES SITUARÀ A L'EXTERIOR, SOTA COBERT, SOBRE PAVIMENT DIELÈCTRIC I AMB PULSADOR D'ATURADA D'EMERGÈNCIA I AL COSTAT ES COL·LOCARA UN EXTINTOR PER A FOC DEL TIPUS ELÈCTRIC.**

ACCESSOS I ÚS DE MAQUINARIA (1)

DURANT EL MANTENIMENT DE MAQUINARIA I DE DURANT L'ENTORN PROVISIONAL DE LA VIA PÚBLICA PER A CÀRREGA I DESCÀRREGA SERÀ D'OBLIGAT COMPLIMENT LA PRESÈNCIA D'UN OPERARI QUALIFICAT PER A QUE SENYALITZI ALS CONDUCTORS I VETLLI PER A QUE CAP VIANANT INVAEIXI LA ZONA DE TREBALL. AQUEST OPERARI CONSIDERA EL CODI DE SENYALITZACIÓ.
DURANT LA REALITZACIÓ DELS TREBALLS I ACCESSOS DE MAQUINARIA I PERSONAL A OBRA, CAL PREVEURE LA INCIDÈNCIA DE USUARIS AL VOLTANT DE LA ZONA I POSSIBLES INCIDÈNCIES PER PROXIMITAT DE LES PISTES POLIESPORTIVES. QUAN S'HAGI DE TALLAR EL CARRER, ES CONSENSUARÀ L'HORARI AMB LA MENOR AFECTACIÓ A LES PISTES.

TELÈFONS D'INTERÈS:
EMERGÈNCIES: 112 o 061
BOMBER: 085
MOSSOS D'ESQUADRA: 088

RECORREGUT SORTIDA D'EMERGÈNCIA
SORTIDA D'EMERGÈNCIA
EXTINTOR

SENYALS DE SALVAMENT O SOCORRO

Significat	Descripció	Forma/color	Significat	Descripció	Forma/color
Condició bona. Prova de funcionament. Fi de l'alarma	Un braç inclinat a 45° cap a dalt i a la dreta del cos	Rectangular. Verd	Perill. Alto	Els dos braços estesos en sentit horitzontal	Rectangular. Taronja
Direcció que s'ha de seguir (encapçalament)	Un braç estès en la direcció que s'ha de seguir	Rectangular. Verd	Perill. Alto	Els dos braços estesos en sentit horitzontal	Rectangular. Taronja
Direcció que s'ha de seguir (encapçalament)	Un braç estès en la direcció que s'ha de seguir	Rectangular. Verd	Perill. Alto	Els dos braços estesos en sentit horitzontal	Rectangular. Taronja
Direcció que s'ha de seguir (encapçalament)	Un braç estès en la direcció que s'ha de seguir	Rectangular. Verd	Perill. Alto	Els dos braços estesos en sentit horitzontal	Rectangular. Taronja
Direcció que s'ha de seguir (encapçalament)	Un braç estès en la direcció que s'ha de seguir	Rectangular. Verd	Perill. Alto	Els dos braços estesos en sentit horitzontal	Rectangular. Taronja
Direcció que s'ha de seguir (encapçalament)	Un braç estès en la direcció que s'ha de seguir	Rectangular. Verd	Perill. Alto	Els dos braços estesos en sentit horitzontal	Rectangular. Taronja
Direcció que s'ha de seguir (encapçalament)	Un braç estès en la direcció que s'ha de seguir	Rectangular. Verd	Perill. Alto	Els dos braços estesos en sentit horitzontal	Rectangular. Taronja
Direcció que s'ha de seguir (encapçalament)	Un braç estès en la direcció que s'ha de seguir	Rectangular. Verd	Perill. Alto	Els dos braços estesos en sentit horitzontal	Rectangular. Taronja

O OFICINA D'OBRA
B BANY
V VESTUARIS
M MENJADOR
A ZONA APILEC MATERIAL
T ZONA TALLER

ÚS OBLIGATORI DE LES ARMILLES REFLECTANTS DURANT ELS TREBALLS D'ENDERROC I MOVIMENT DE TERRES.

CAP
CAP Dr. Guillermo Maseiera Guardiola
Carrer Santa Maria, 59-79

08340, Vilassar de Mar
937.540.642
3,1 km
8 minuts



HOSPITAL
HOSPITAL de Mataró
Ctra de Cirera 230 (Urgències)
08304, Mataró
937.417.700
6,4 km
9 minuts



PROMOTOR: AJUNTAMENT DE CABRERA DE MAR	CONSULTOR: ARQUITECTE TÈCNIC CESC DE HARO I MAOJA nÚm. 9.320	TITOL DEL PROJECTE: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT. PROJECTE DE URBANITZACIÓ SALA MARESME CABRERA DE MAR	CLAU: 2020/962
ESCALES: DIN A-1 ---- DIN A-3 ---- ORIGINALS; GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ESS_RECORREGUTS	DATA: DESEMBRE_2024 NOM FITXER: 24-736_PLN_ESS	FULL 02 FULL 02 DE 06

NOTA INFORMATIVA

1- EN TOTS ELS AMBITS D'ACTUACIÓ ÉS RESPONSABILITAT DEL CONTRACTISTA INFORMAR DELS RISCOS DE L'OBRA A TOT EL SEU PERSONAL, AIXÍ COM A LES POSSIBLES SUBCONTRACTES.
2- EN TOTS ELS ACCESSOS A L'OBRA, EL RECURS PREVENTIU O BÉ L'AGENT DESIGNAT PER A LA CONSTRUCTORA, CONTROLARÀ EL PERSONAL ACREDITAT PER A ACCEDIR L'OBRA.
3- CAL TENIR NET I LLIURE D'OBSTACLES ELS RECORREGUTS DEFINITS COM A SORTIDA D'EMERGÈNCIA, I EC DEFINIRÀ EL RESPONSABLE EN LES POSSIBLES SITUACIONS D'EMERGÈNCIA.
4- PER A L'ÚS DE LA SERRADORA CIRCULAR CALDRÀ QUE ELS OPERARIS TINGUIN UNA AUTORITZACIÓ PER PART DEL CONTRACTISTA. SERÀ D'OBLIGAT COMPLIMENT L'ÚS D'EMPUJADORS PER A TALLAR LES PECES DE PETIT FORMAT. EN CAS DE NO COMPLIR AMB AQUESTES INSTRUCCIONS ES PROHIBIRÀ L'ÚS D'AQUESTA MAQUINARIA. CAL NETEJAR CONSTANTMENT LES SERRADURES DEL PAVIMENT. PROHIBIT MANIPULAR LA MÀQUINA.
5- **EL QUADRE ELÈCTRIC GENERAL ES SITUARÀ A L'EXTERIOR, SOTA COBERT, SOBRE PAVIMENT DIELÈCTRIC I AMB PULSADOR D'ATURADA D'EMERGÈNCIA I AL COSTAT ES COL·LOCARA UN EXTINTOR PER A FOC DEL TIPUS ELÈCTRIC.**

ACCESSOS I ÚS DE MAQUINARIA (1)

DURANT EL MANTENIMENT DE MAQUINARIA I DE DURANT L'ENTORN PROVISIONAL DE LA VIA PÚBLICA PER A CÀRREGA I DESCÀRREGA SERÀ D'OBLIGAT COMPLIMENT LA PRESÈNCIA D'UN OPERARI QUALIFICAT PER A QUE SENYALITZI ALS CONDUCTORS I VETLLI PER A QUE CAP VIANANT INVAEIXI LA ZONA DE TREBALL. AQUEST OPERARI CONSIDERA EL CODI DE SENYALITZACIÓ.
DURANT LA REALITZACIÓ DELS TREBALLS I ACCESSOS DE MAQUINARIA I PERSONAL A OBRA, CAL PREVEURE LA INCIDÈNCIA DE USUARIS AL VOLTANT DE LA ZONA I POSSIBLES INCIDÈNCIES PER PROXIMITAT DE LES PISTES POLIESPORTIVES. QUAN S'HAGI DE TALLAR EL CARRER, ES CONSENSUARÀ L'HORARI AMB LA MENOR AFECTACIÓ A LES PISTES.

TELÈFONS D'INTERÈS:
EMERGÈNCIES: 112 o 061
BOMBER: 085
MOSSOS D'ESQUADRA: 088

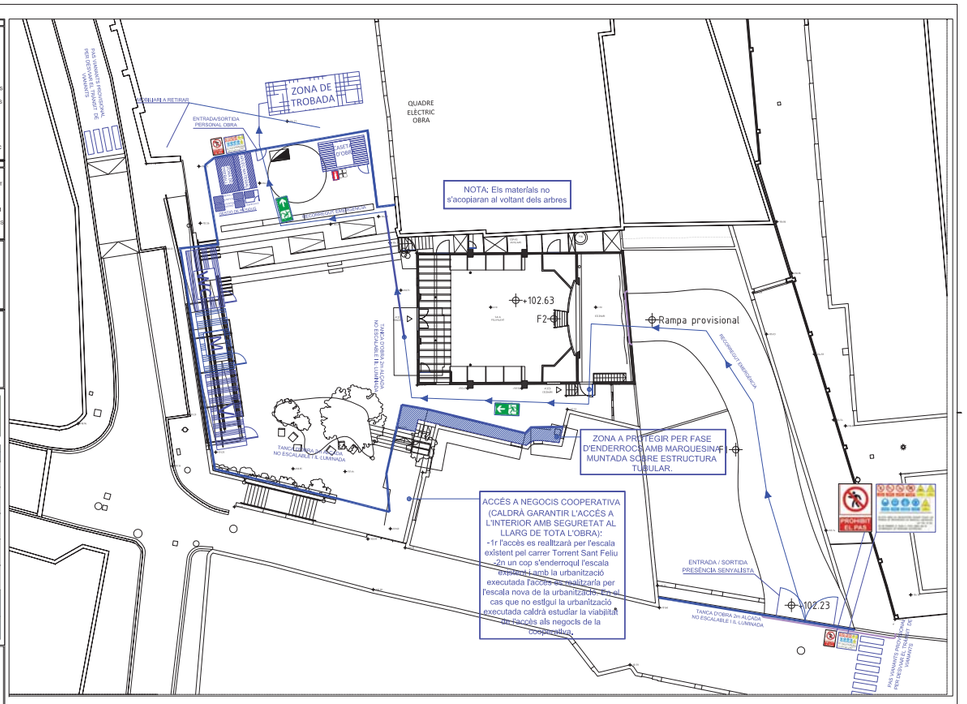
RECORREGUT SORTIDA D'EMERGÈNCIA
SORTIDA D'EMERGÈNCIA
EXTINTOR

SENYALS DE SALVAMENT O SOCORRO

Significat	Descripció	Forma/color	Significat	Descripció	Forma/color
Condició bona. Prova de funcionament. Fi de l'alarma	Un braç inclinat a 45° cap a dalt i a la dreta del cos	Rectangular. Verd	Perill. Alto	Els dos braços estesos en sentit horitzontal	Rectangular. Taronja
Direcció que s'ha de seguir (encapçalament)	Un braç estès en la direcció que s'ha de seguir	Rectangular. Verd	Perill. Alto	Els dos braços estesos en sentit horitzontal	Rectangular. Taronja
Direcció que s'ha de seguir (encapçalament)	Un braç estès en la direcció que s'ha de seguir	Rectangular. Verd	Perill. Alto	Els dos braços estesos en sentit horitzontal	Rectangular. Taronja
Direcció que s'ha de seguir (encapçalament)	Un braç estès en la direcció que s'ha de seguir	Rectangular. Verd	Perill. Alto	Els dos braços estesos en sentit horitzontal	Rectangular. Taronja
Direcció que s'ha de seguir (encapçalament)	Un braç estès en la direcció que s'ha de seguir	Rectangular. Verd	Perill. Alto	Els dos braços estesos en sentit horitzontal	Rectangular. Taronja
Direcció que s'ha de seguir (encapçalament)	Un braç estès en la direcció que s'ha de seguir	Rectangular. Verd	Perill. Alto	Els dos braços estesos en sentit horitzontal	Rectangular. Taronja
Direcció que s'ha de seguir (encapçalament)	Un braç estès en la direcció que s'ha de seguir	Rectangular. Verd	Perill. Alto	Els dos braços estesos en sentit horitzontal	Rectangular. Taronja
Direcció que s'ha de seguir (encapçalament)	Un braç estès en la direcció que s'ha de seguir	Rectangular. Verd	Perill. Alto	Els dos braços estesos en sentit horitzontal	Rectangular. Taronja

O OFICINA D'OBRA
B BANY
V VESTUARIS
M MENJADOR
A ZONA APILEC MATERIAL
T ZONA TALLER

ÚS OBLIGATORI DE LES ARMILLES REFLECTANTS DURANT ELS TREBALLS D'ENDERROC I MOVIMENT DE TERRES.



PROMOTOR: AJUNTAMENT DE CABRERA DE MAR	CONSULTOR: ARQUITECTE TÈCNIC CESC DE HARO I MAOJA nÚm. 9.320	TITOL DEL PROJECTE: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT. PROJECTE REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA "LA MARESMA" PER A ÚS DE LA SALA POLIVALENT (CABRERA DE MAR)	CLAU: 2020/962
ESCALES: DIN A-1 ---- DIN A-3 ---- ORIGINALS; GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ESS_IMPLANTACIÓ	DATA: FEBRER_2025 NOM FITXER: 24-736_PLN_ESS	FULL 03 FULL 03 DE 09

NOTA INFORMATIVA

1- EN TOTS ELS AMBITS D'ACTUACIÓ ÉS RESPONSABILITAT DEL CONTRACTISTA INFORMAR DELS RISCOS DE L'OBRA A TOT EL SEU PERSONAL AIXÍ COM A LES POSSIBLES SUBCONTRACTES.
2- EN TOTS ELS ACCESSOS A L'OBRA, EL RECURS PREVENTIU O BÉ L'AGENT DESIGNAT PER A LA CONSTRUCTORA, CONTROLARÀ EL PERSONAL ACREDITAT PER A ACCEDIR L'OBRA.
3- CAL TENIR NET I LLIURE D'OBSTACLES ELS RECORREGUTS DEFINITS COM A SORTIDA D'EMERGÈNCIA, L'EC DEFINIRÀ EL RESPONSABLE EN LES POSSIBLES SITUACIONS D'EMERGÈNCIA.
4- PER A L'ÚS DE LA SERRADORA CIRCULAR CALDRÀ QUE ELS OPERARIS TINGUIN UNA AUTORITZACIÓ PER PART DEL CONTRACTISTA, SERÀ D'OBLIGAT COMPLIMENT L'ÚS D'EMPUJADORS PER A TALLAR LES PECES DE PETIT FORMAT, EN CAS DE NO COMPLIR AMB AQUESTES INSTRUCCIONS ES RETIRARÀ L'ÚS D'AQUESTA MAQUINARIA, CAL NETEJAR CONSTANTMENT LES SERRADURES DEL PAVIMENT, PROHIBIT MANIPULAR LA MAQUINA.
5- **EL QUADRE ELÈCTRIC GENERAL ES SITUARÀ A L'EXTERIOR, SOTA COBERT, SOBRE PAVIMENT DIELÈCTRIC I AMB PULSADOR D'ATURADA D'EMERGÈNCIA I AL COSTAT ES COL·LOCARÀ UN EXTINTOR PER A FOC DEL TIPUS ELÈCTRIC.**

ACCESSOS DE MAQUINARIA

ACCESSOS DE MAQUINARIA DE MANIPULACIÓ DE DURANT L'ENSAG PROVISIONAL DE LA VIA PÚBLICA PER A CARREGA I DESCARREGA. SERÀ D'OBLIGAT COMPLIMENT LA PRESÈNCIA D'UN OPERARI QUALIFICAT PER A QUE SEPARI/ATI ELS CONDUCTORS I ATILLI PER A QUE CAP VIANANT INVADEIXI LA ZONA DE TREBALL, AQUEST OPERARI COMPLIRÀ EL CODI DE SEÑALITZACIÓ.
DURANT LA REALITZACIÓ DELS TREBALLS I ACCESSOS DE MAQUINARIA I PERSONAL A OBRA, CAL PREVEURE LA INCIDÈNCIA DE USUARIS AL VOLTANT DE LA ZONA POSSIBLES INCIDÈNCIES PER PROXIMITAT DE LES PISTES POLIESPORTIVES, QUAN S'HAGI DE TALLAR EL CARRER, ES CONSENSUARÀ L'HORARI AMB LA MENOR AFECTACIÓ A LES PISTES.

TELÈFONS D'INTERÉS:
EMERGÈNCIES: 112 o 061
BOMBER: 085
MOSSOS D'ESQUADRA: 088

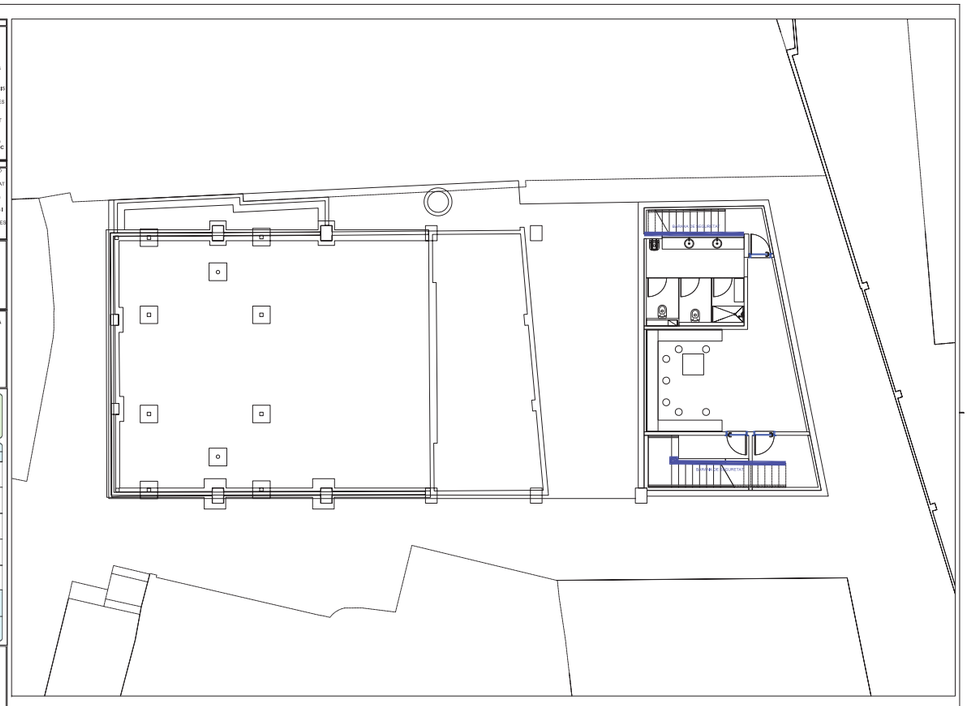
RECORREGUT SORTIDA D'EMERGÈNCIA
SORTIDA D'EMERGÈNCIA
EXTINTOR

MITJANS DE SALVAMENT O SOCORS

Nom Mon	Esquema	Usat en	Nom Mon	Esquema	Usat en
Camió grua		Tots	Retroexcavadora		Tots
Camió formigonera		Tots	Camió		Tots
Camió bomba		Tots	Dúmper		Tots
Camió		Tots	Retroexcavadora		Tots
Dúmper		Tots	Martell trencador		Tots
Martell trencador		Tots	Vibrador		Tots
Vibrador		Tots			

O OFICINA D'OBRA
B BANY
V VESTUARIS
M MENJADOR
A ZONA APLEC MATERIAL
T ZONA TALLER

ÚS OBLIGATORI DE LES ARMILLES REFLECTANTS DURANT ELS TREBALLS D'ENDERROC I MOVIMENT DE TERRES.



PROMOTOR: AJUNTAMENT DE CABRERA DE MAR		CONSULTOR: CESC DE HARO I MACIÀ núm. 9.320	ARQUITECTE TÈCNIC	TÍTOL DEL PROJECTE: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT. PROJECTE REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA "LA MARESMA" PER A OS DE LA SALA POLIVALENT (CABRERA DE MAR)	CLAU: 2020/962	ESCALES: DIN A=1 ---- 0 1 2 3 4 5 m; DIN A=3 ---- 0 1 2 3 4 5 m; ORIGINALS / GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ESS_PLANTA_SOTERRANI; DATA: FEBRER_2025; NOM FITXER: 24-736_PLN_ESS; FULL 04; FULL 04 DE 09

NOTA INFORMATIVA

1- EN TOTS ELS AMBITS D'ACTUACIÓ ÉS RESPONSABILITAT DEL CONTRACTISTA INFORMAR DELS RISCOS DE L'OBRA A TOT EL SEU PERSONAL AIXÍ COM A LES POSSIBLES SUBCONTRACTES.
2- EN TOTS ELS ACCESSOS A L'OBRA, EL RECURS PREVENTIU O BÉ L'AGENT DESIGNAT PER A LA CONSTRUCTORA, CONTROLARÀ EL PERSONAL ACREDITAT PER A ACCEDIR L'OBRA.
3- CAL TENIR NET I LLIURE D'OBSTACLES ELS RECORREGUTS DEFINITS COM A SORTIDA D'EMERGÈNCIA, L'EC DEFINIRÀ EL RESPONSABLE EN LES POSSIBLES SITUACIONS D'EMERGÈNCIA.
4- PER A L'ÚS DE LA SERRADORA CIRCULAR CALDRÀ QUE ELS OPERARIS TINGUIN UNA AUTORITZACIÓ PER PART DEL CONTRACTISTA, SERÀ D'OBLIGAT COMPLIMENT L'ÚS D'EMPUJADORS PER A TALLAR LES PECES DE PETIT FORMAT, EN CAS DE NO COMPLIR AMB AQUESTES INSTRUCCIONS ES RETIRARÀ L'ÚS D'AQUESTA MAQUINARIA, CAL NETEJAR CONSTANTMENT LES SERRADURES DEL PAVIMENT, PROHIBIT MANIPULAR LA MAQUINA.
5- **EL QUADRE ELÈCTRIC GENERAL ES SITUARÀ A L'EXTERIOR, SOTA COBERT, SOBRE PAVIMENT DIELÈCTRIC I AMB PULSADOR D'ATURADA D'EMERGÈNCIA I AL COSTAT ES COL·LOCARÀ UN EXTINTOR PER A FOC DEL TIPUS ELÈCTRIC.**

ACCESSOS DE MAQUINARIA

ACCESSOS DE MAQUINARIA DE MANIPULACIÓ DE DURANT L'ENSAG PROVISIONAL DE LA VIA PÚBLICA PER A CARREGA I DESCARREGA. SERÀ D'OBLIGAT COMPLIMENT LA PRESÈNCIA D'UN OPERARI QUALIFICAT PER A QUE SEPARI/ATI ELS CONDUCTORS I ATILLI PER A QUE CAP VIANANT INVADEIXI LA ZONA DE TREBALL, AQUEST OPERARI COMPLIRÀ EL CODI DE SEÑALITZACIÓ.
DURANT LA REALITZACIÓ DELS TREBALLS I ACCESSOS DE MAQUINARIA I PERSONAL A OBRA, CAL PREVEURE LA INCIDÈNCIA DE USUARIS AL VOLTANT DE LA ZONA POSSIBLES INCIDÈNCIES PER PROXIMITAT DE LES PISTES POLIESPORTIVES, QUAN S'HAGI DE TALLAR EL CARRER, ES CONSENSUARÀ L'HORARI AMB LA MENOR AFECTACIÓ A LES PISTES.

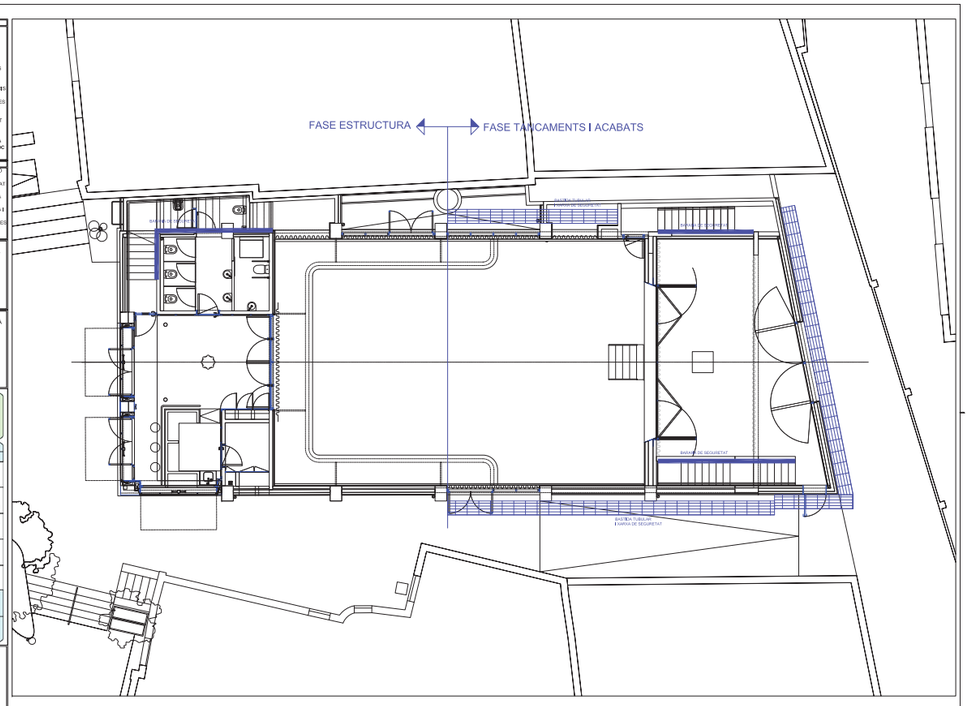
TELÈFONS D'INTERÉS:
EMERGÈNCIES: 112 o 061
BOMBER: 085
MOSSOS D'ESQUADRA: 088

RECORREGUT SORTIDA D'EMERGÈNCIA
SORTIDA D'EMERGÈNCIA
EXTINTOR

MITJANS DE SALVAMENT O SOCORS

O OFICINA D'OBRA
B BANY
V VESTUARIS
M MENJADOR
A ZONA APLEC MATERIAL
T ZONA TALLER

ÚS OBLIGATORI DE LES ARMILLES REFLECTANTS DURANT ELS TREBALLS D'ENDERROC I MOVIMENT DE TERRES.



PROMOTOR: AJUNTAMENT DE CABRERA DE MAR		CONSULTOR: CESC DE HARO I MACIÀ núm. 9.320	ARQUITECTE TÈCNIC	TÍTOL DEL PROJECTE: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT. PROJECTE REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA "LA MARESMA" PER A OS DE LA SALA POLIVALENT (CABRERA DE MAR)	CLAU: 2020/962	ESCALES: DIN A=1 ---- 0 1 2 3 4 5 m; DIN A=3 ---- 0 1 2 3 4 5 m; ORIGINALS / GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ESS_PLANTA_BAIXA; DATA: FEBRER_2025; NOM FITXER: 24-736_PLN_ESS; FULL 05; FULL 05 DE 09

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE CABRERA DE MAR

COMARCA/TOR: CEIP 8 DE MARÇ I MAQUETA 1:100

ARQUITECTE TÈCNIC: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT PROJECTE REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA "LA WARESANA" PER A 05 DE LA SALA POLIVALENT (CABRERA DE MAR)

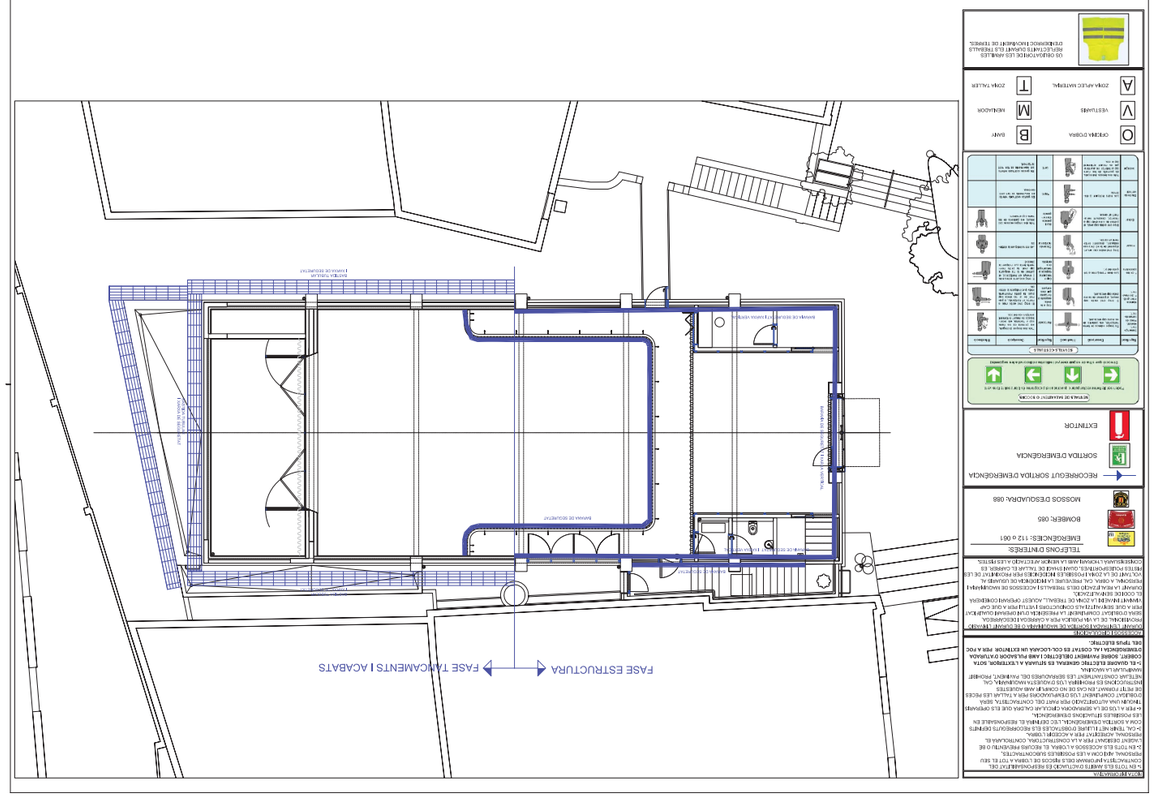
CLAU: 2020/962

ESCALES: DIN A-1 ---- 1:100 DIN A-3 ---- 1:200 ORIGINALS

NOM DEL PLÀNOL: ESS_PLANTA_ACTUAL

DATA: FEBRER_2025 NOM TITOL: 24-JUL-25

PLÀ. 06 DE 09



ESCOLA DE MÚSICA
ESCOLA DE MÚSICA
ESCOLA DE MÚSICA

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE CABRERA DE MAR

COMARCA: COMUNITAT TÈCNICA
DESC DE MAÓ I MADA AGM. 9.320

ARQUITECTE TÈCNIC
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
PROJECTE REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA "LA WARESAW"
PER A OS DE LA SALA POLIVALENT (CABRERA DE MAR)

CLAU
2020/962

ESCALES
DIN A-1 ---
DIN A-3 ---
ORIGINALS

NOM DEL PLÀNOL
ESS_AQUMES

DATA
FIRMA_2025
24-7X-JUL.25S

PLÀ. 08 DE 09

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE CABRERA DE MAR

COMARCA: COMUNITAT TÈCNICA
DESC DE MAÓ I MADA AGM. 9.320

ARQUITECTE TÈCNIC
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
PROJECTE REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA "LA WARESAW"
PER A OS DE LA SALA POLIVALENT (CABRERA DE MAR)

CLAU
2020/962

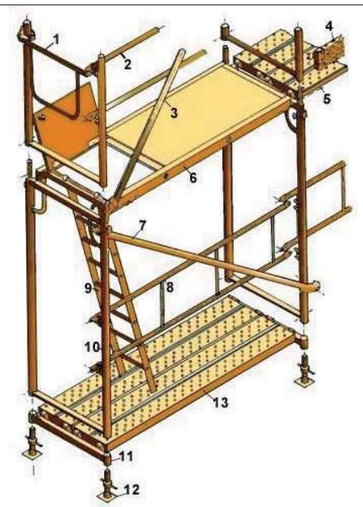
ESCALES
DIN A-1 ---
DIN A-3 ---
ORIGINALS

NOM DEL PLÀNOL
ESS_SECCIONS

DATA
FIRMA_2025
24-7X-JUL.25S

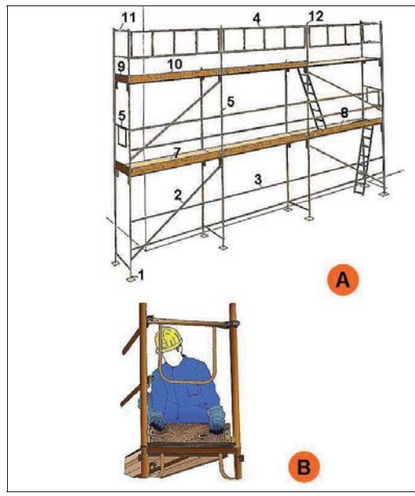
PLÀ. 09 DE 09

Bastides de façana
Perspectiva



1. Barana de cantonada
2. Travesser
3. Diagonal de punt fix
4. Sòcol
5. Passador
6. Plataforma amb trapa
7. Diagonal amb brida
8. Barana
9. Escala d'alumini
10. Marc
11. Suport d'iniciació
12. Placa
13. Plataforma metà lica

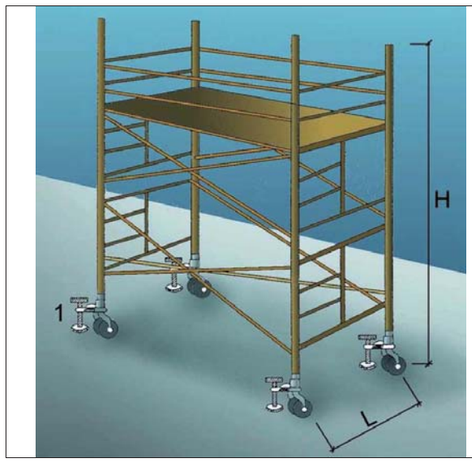
Bastides de façana
Detalls



A. PERSPECTIVA
1. Placa
2. Diagonal
3. Travesser
4. Barana
5. Barana de cantonada
6. Marc
7. Plataforma
8. Plataforma amb trapa
9. Entornapeu
10. Entornapeu
11. Suplement barana
12. Peu de barana

B. DETALL

Metà l iques sobre rodes
Perspectiva



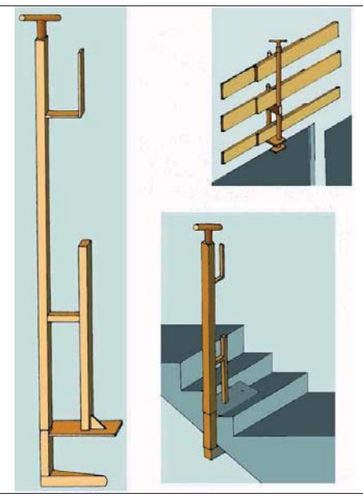
1. Suplement telescòpic opcional

L = 1 / 5 H quan H sigui menor de 7,5 mts.

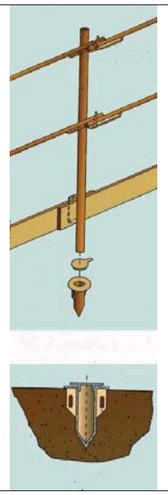
L = 1 / 4 H quan H sigui superior de 7,5 mts.

OBSERVACIONS: En els castellets de bastides mòbils les rodes disposarán d´enclavaments(mordasses o passadors de fixació).

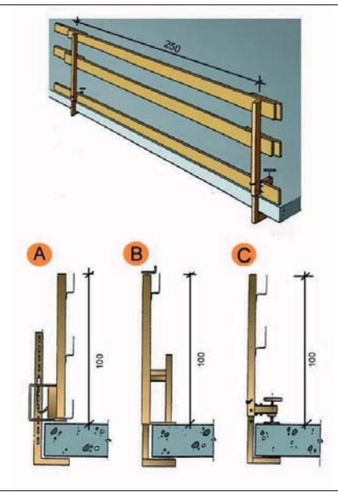
Baranes de seguretat
Amb sergent 1



Baranes de seguretat
Empotrat en forjat

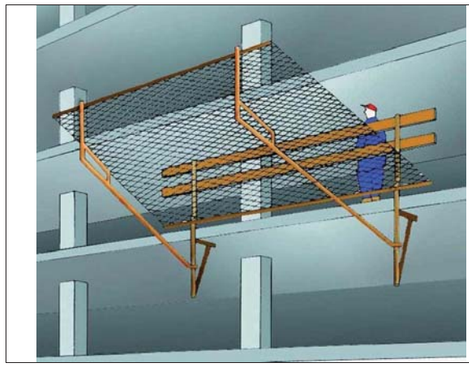


Baranes de seguretat
Amb sergent 2



A. Tipus 1
B. Tipus 2
C. Tipus 3

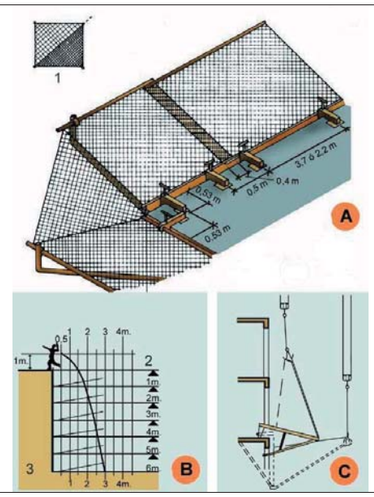
Xarxes Horitzontals
Amb mènsula amb sergent



Subjectada mitjançant mènsules amb sergent.

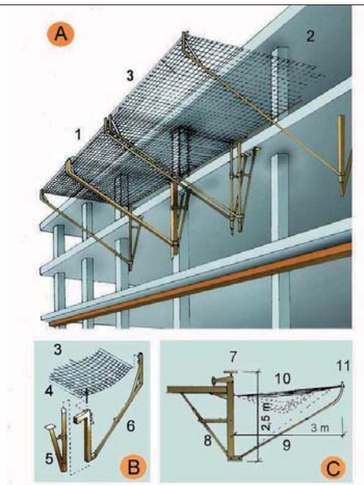
Subjectada mitjançant mènsules amb sergent.

Xarxes Horitzontals
Detall 1



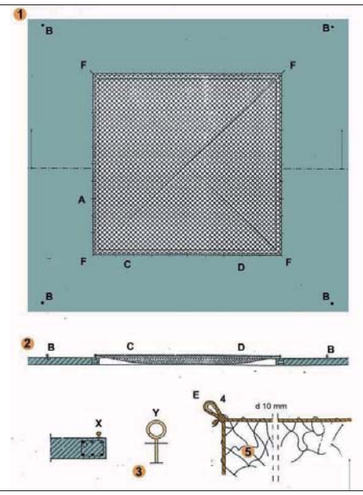
A. MUNTATGE DE XARXA EN ANGLE.
B. GRÀFICA SUPERFÍCIE DE RECEPCIÓ.
C. DESMUNTATGE I ELEVACIÓ DEL SALVACAIGUDES.
1. Doblegar per la diagonal de la xarxa. Corda de poliamida d = 12 mm. (Reforç).
2. Pis de treball.
3. Velocitat caiguda 12 m/s.

Xarxes Horitzontals
Detall 2



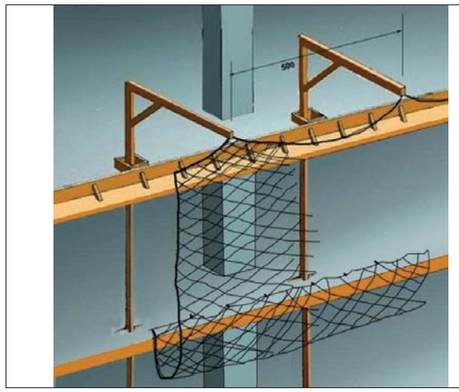
A. ESQUEMA
1. Marc metàl·lic
2. Corda perimetral poliamida de d = 12 mm. mínim
3. Xarxa de poliamida de malla 100 mm. màxim i corda d = 4 mm mínim.
B. ESPECEJAMENT
3. Xarxa
4. Tirant xarxa
5. Suport
6. Braç abatible
C. MODUL ANTICAIGUDES
7. Element de fixació
8. Tornapunta telescòpic
9. Mènsula
10. Xarxa
11. Marc

Xarxes Horitzontals
Subjectada mitjançant ganxos al forjat

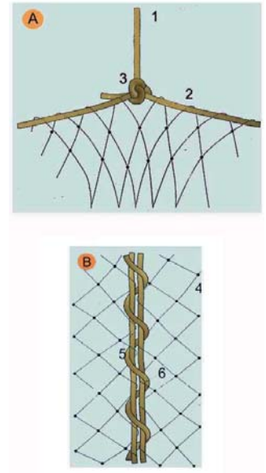


FORAT 5,00 x 5,00 m. XARXA NY/4 L75
A - Ganxo de subjecció col·locat cada 0,50 m. per a subjecció de xarxa.
B - Ganxo de subjecció col·locat a 2 m. per a amarratge de cinturons de seguretat, durant muntatge i retirada de la xarxa.
C - Corda 10 mm. per a amarratge de xarxa als ganxos de subjecció de xarxes.
D - Pany de xarxa NY/4 L75 dimensionat en funció del forat (5 x 5 m.).
E - Llas amb protecció.
F - Ancoratges principals de la xarxa.

Xarxes verticals subjectades mitjançant pals tipus forca
Col·locació amb caixetí passant



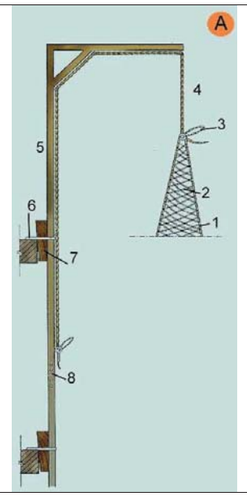
Xarxes verticals subjectades mitjançant pals tipus forca
Detalls suspensió i cosit



A. SUSPENSIÓ DE XARXES DESDE LES FORQUES
1. Corda poliamida de d = 10 mm. penjant de xarxa desde forca.
2. Corda poliamida de d = 10 mm. perimetral a la xarxa per a penjar.
3. Amarratge amb nus mariner.

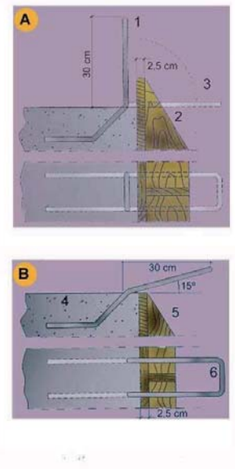
B. COSIT DE PANYS DE XARXA SOBRE FORCA
4. Malla de 10 x 10 cm: lligada amb corda de poliamida 4 mm.
5. Corda de poliamida 10 mm. perimetral a la red.
6. Corda de poliamida 6 mm./Cosit de pany de xarxa.

Xarxes verticals subjectades mitjançant pals tipus forca
Coł locació amb anella en cantell al forjat



A. FORCA SIMPLE.
1. Corda perimetral trenada a la malla
2. Malla lligada en poliamida trenada en rombe. NY/4 L100
3. Llaç de mariner
4. Corda de poliamida d = 10 mm.
5. Secció 80 x 40 x 1,5 mm.
6. Ancoratge
7. Falca d´immobilització
8. Enllaç encadellat.

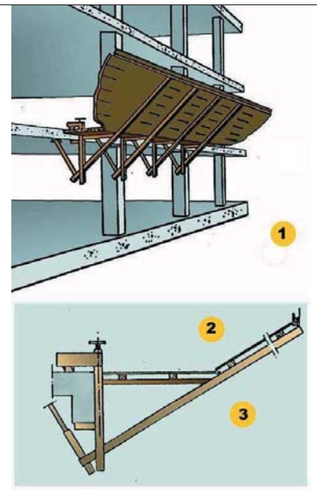
Xarxes verticals subjectades mitjançant pals tipus forca
Detall d'anella de subjeció



A. PER ANCLATGE DE LES FORQUES DE SUSTENTACIÓ DE XARXES
1. d 16 mm. unit a la armadura del cércol
2. Encofrat de bora
3. Doblegat posterior per a enfilar la forca

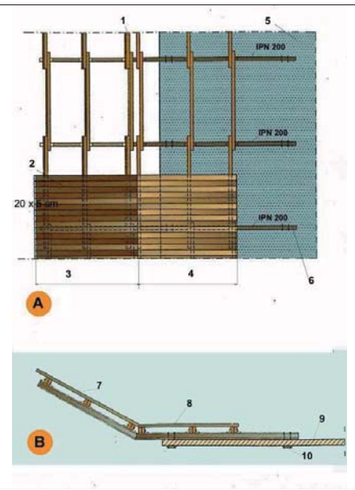
B. PER ANCORATGE DE LES FORQUES DE SUSTENTACIÓ DE XARXES
4. Sostre o llosa
5. Encofrat de bora.
6. d 16 mm unit a l'armat del cércol.

Marquesines
De fusta amb sergent



1. La longitud del voladís serà de 2.50 m.
2. Es recomana una separació entre mordassa de 2 m. màxim.
   Els panys de taules es muntarán saltejats solapant unes amb altres.
3. Vista lateral

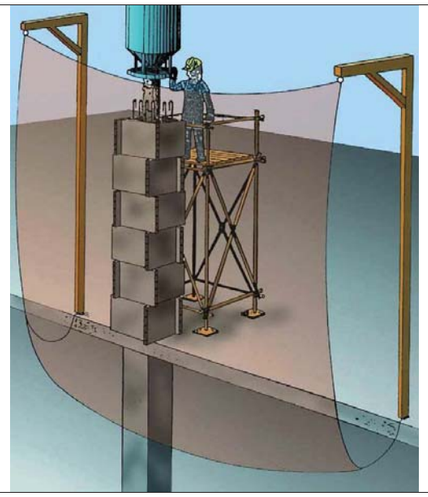
Marquesines
De fusta amb perfils metàl lics



A. PLANTA
1. Bigues de fusta 20 x 9 cm.
2. Entaulonat clavat
3. Tram inclinat 30
4. Tram horitzontal
5. Sostre o llosa
6. Tirant d´ancoratge al forjat

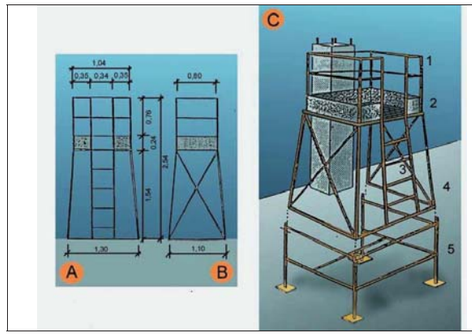
B. SECCIÓ
7. Entaulonat per clavat
8. Angulars soldats per a immobilització dels taulons biga.
9. Sostre o llosa
10. Tirant d´ancoratge al forjat

Torretes de formigonat
Perspectiva



PERSPECTIVA

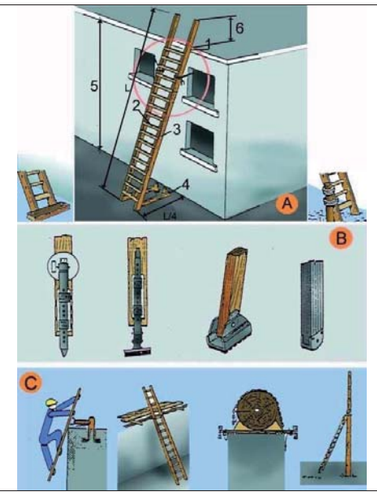
Torretes de formigonat
Detalls



A. ALÇAT
B. PERFIL
C. CONJUNTO

1. Barana
2. Entornapeu
3. Escala
4. Executat amb perfils metàl.lics
5. Suplement opcional (telescòpic)

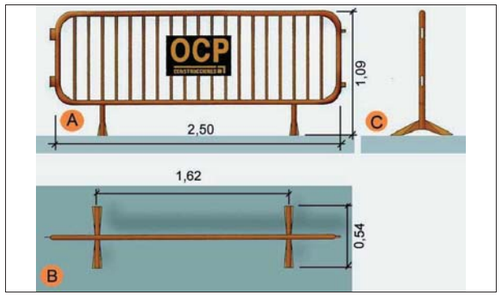
Escales de mà
Detalls



A. ESCALES DE MÀ
1. Punt de recolzament
2. Esglaons engalavernats
3. Travesser d'una sola peça
4. Base
5. Fins a 5 m. màxim per escales simples
   Fins a 7 m. per escales reforçades
6. Mínim 1 m.

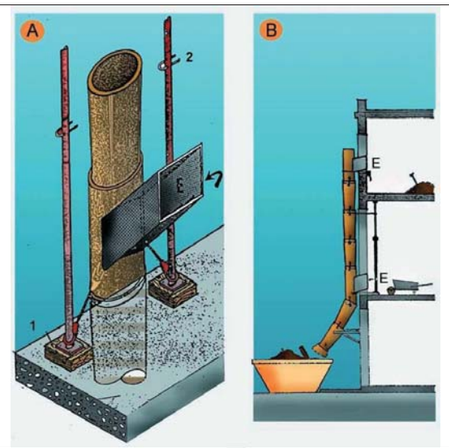
B. MECANISMES ANTILLISCANTS
C. SUBJECCIÓ A LA PART SUPERIOR

Tanques
Tanca peatonal



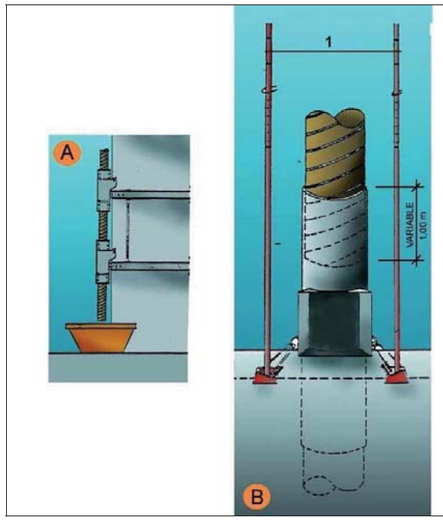
A. Planta
B. Alçat
C. Perfil

Baixants d'enderrocs
Esquema 1



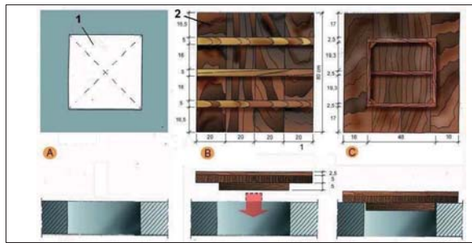
A. PERSPECTIVA
1. FALCA
2. PUNTAL
E. RUNA
B. PERFIL
E. RUNA

Baixants d'enderrocs
Esquema 2



A. SECCIÓ
B. DETALL
1. Puntals
2. Variable

Tapes en forats de forjats
Tapes de fusta

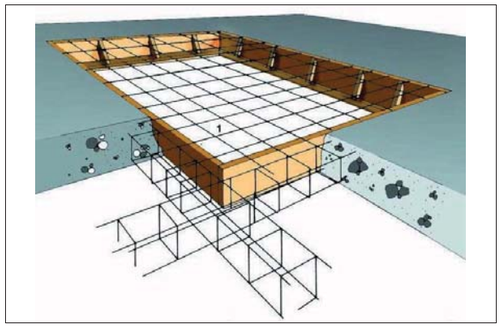


A. PLANTA
1. Forat horitzontal de 50 cm. x 50 cm.

B. CARA EXTERNA
2. Tapa de fusta armada clavada

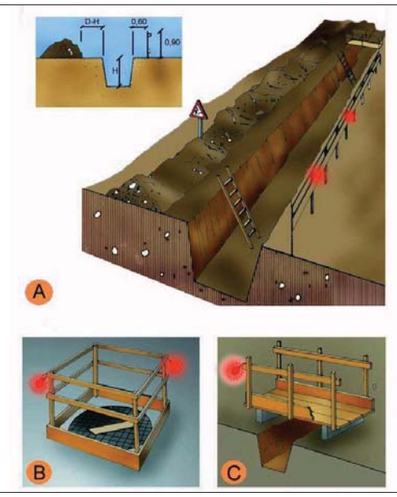
C.CARA INTERNA

Tapes en forats de forjats
Malla electrosoldada en capa superior



1. Malla electrosoldada en capa superior.

Rases
Perspectiva i detall



A. PROTECCIÓ EN RASES
B. EN FORATS I OBERTURES
C. DETALL DE PASAREL.LA VIANANTS

Entibacions
Criteris de disseny

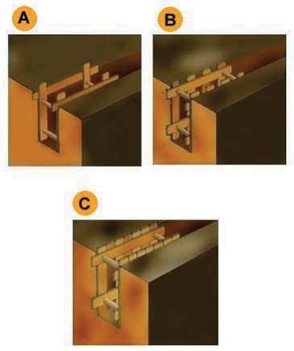
TAULA 1

Tipo de terreno	Solicitación	Tipo de corte	Profundidad P del corte en m			
			< 1,30	1,30-2,00	2,00-2,50	>2,50
Coherente	Sin solicitación	Zanja	*	Ligera	Semicuajada	Cuajada
		Pozo	*	Semicuajada	Cuajada	*
	Solicitación de vial	Zanja	Ligera	Semicuajada	Cuajada	*
		Pozo	Semicuajada	Cuajada	*	*
	Solicitación de cimentación	Cualquiera	Cuajada	*	*	*
Suelto	Cualquiera	Cualquiera	Cuajada	*	*	*
			Tipo de entibación			

*Entibación no necesaria en general

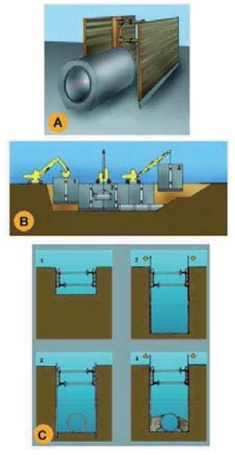
FUENTE N.T.E.

Entibacions
Tipus d'entibació



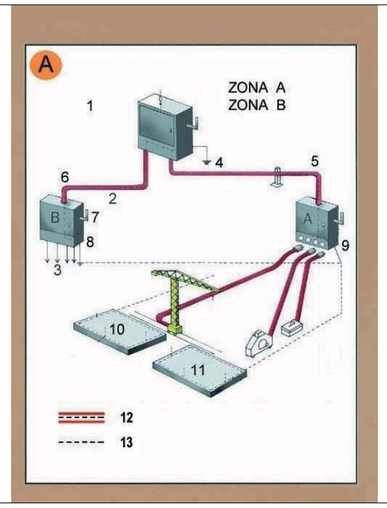
A. Estrabament Lleuger.
B. Estrabament semilleuger.
C. Estrabament Complert.

Entibacions
Detalls entibació mòduls metàl·lics



A. PERSPECTIVA
B. PROCÉS
1. Col.locació del mòdul
2. Col.locació del tub en zona protegida.
3. Rebliment parcial de la rasa i recuperació del mòdul corresponent.
C. EXCAVACIÓ
1. Col.locació de la capçalera.
2. Simultàniament a l´excavació es van clavant els panells.
3. Excavació acabada. Si és necessari es col.loca algún recolçament per a evitar el vinclament dels panells.
4. Realitzada la operació de la rasa es reomple de material i alhora s´extreuen els panells.

Instal·lacions elèctriques
Esquema tipus

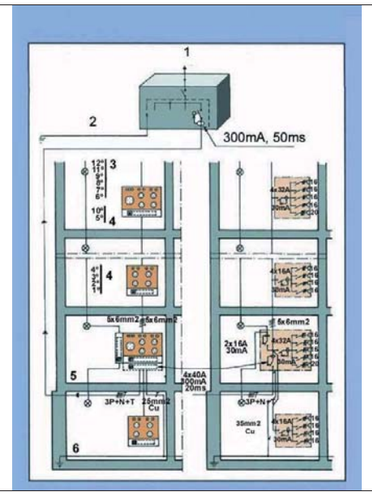


Zona A. Risc principal contacte indirecte.
Zona B. Risc principal contacte directe.

1. Armari de distribució general, fabricat en material aïllant.
2. Línia subterrània
3. Muntants
4. Presa de terra
5. Al·lament reforçat
6. Al·lament reforçat
7. Comandament de tall general, exterior
8. Armari interior a l´edifici (petita potència)
8. Armari exterior a l´edifici (gran potència)
10. Connexió terres de protecció en espera per a l´edifici definitiu.
11. Anell en el fons de l´excavació
12. Conductor de protecció incorporat a les canalitzacions i cables.
13. Circuit de posada a terra

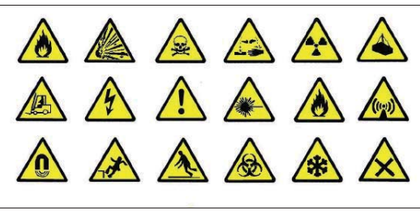
A. Armari de distribució protegit en l´entrada per un dispositiu diferencial de mitja sensibilitat retadardat per a alimentar les diferents màquines de potència exteriors a l´edifici.
B. Armari de distribució protegit en l´entrada per un dispositiu diferencial de mitja sensibilitat retardat per a alimentar els diferents muntants.

Instal·lacions elèctriques
Instal·lació elèctrica



1. Connexió a l´armari de distribució general.
2. Connexió a terra o conjunt de connexions de terra interconnectades.
3. Pis.
4. Pis.
5. Planta baixa.
6. Anell protector soterrani.

Senyalització - Advertiment



Senyalització - Prohibició



Senyalització - Obligació



PROJECTE DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA MARESMA
PLAÇA COOPERATIVA 4
08349 CABRERA DE MAR (BARCELONA)
UTE M. ÀNGELS NEGRE, M. M. FONT, A. PERICH I R. SUCH

BARCELONA, MARÇ DE 2025

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

ÍNDEX

01. Objecte
02. Normativa
03. Minimització i Prevenció de residus
04. Estimació de residus
    04.01. Identificació
    04.02. Estimació
05. Definició dels Escenaris de Gestió
    05.01. Definició Escenaris Interns
    05.02. Definició Escenaris Externs
06. Pressupost

Apèndix 1: Documentació Gràfica
Apèndix 2: Plec de Prescripcions Tècniques Particulars
Apèndix 3: Documents de pressupost

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

01. OBJECTE

D'acord amb el que s'estableix en el Reial Decret 105/2008 d'1 de febrer, pel qual es regula l producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, el Decret 21/2006, de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis, i el Decret 89/2010 pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, es redacta el present Estudi de Gestió de Residus, en fase de Projecte d'Execució.

Aquest Estudi de Gestió de Residus es refereix al projecte de reforma i ampliació de la Sala la Maresma, a Cabrera de Mar (Maresme).

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

02. NORMATIVA

NORMATIVA	SÍ	NO
Decisión de la Comisión, de 3 de mayo de 2000, que sustituye a la Decisión 94/3/CE por la que se establece una lista de residuos de conformidad con la letra a) del artículo 1 de la Directiva 75/442/CEE del Consejo relativa a los residuos y a la Decisión 94/904/CE del Consejo por la que se establece una lista de residuos peligrosos en virtud del apartado 4 del artículo 1 de la Directiva 91/689/CEE del Consejo relativa a los residuos peligrosos.		
Decisión del Consejo, de 19 de diciembre de 2002, por la que se establecen los criterios y procedimientos de admisión de residuos en los vertederos con arreglo al artículo 16 y al anexo II de la Directiva 1999/31/CEE.		
Directiva 1999/31/CE del Consejo de 26 de abril de 1999 relativa al vertido de residuos.		
Directiva 2002/96/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de enero de 2003, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).		
Directiva 2004/35/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de abril de 2004, sobre responsabilidad medioambiental en relación con la prevención y reparación de daños medioambientales.		
Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008, sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas.		
Directiva 2009/148/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al amianto durante el trabajo.		
Directiva 94/62/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de diciembre de 1994, relativa a los envases y residuos de envases.		
Directiva 96/59/CE del Consejo, de 16 de septiembre de 1996, relativa a la eliminacion de los policlorobifenilos y de los policloroterfenilos (PCB/PCT).		
Reglamento (CE) nº 1013/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 14 de junio de 2006, relativo a los traslados de residuos.		
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.		
Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.		
Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases.		
Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible.		
Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.		
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.		
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.		
Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos.		
Real Decreto 1378/1999, de 27 de agosto, por el que se establecen medidas para la eliminación y gestión de los policlorobifenilos, policloroterfenilos y aparatos que los contengan.		
Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.		
Real Decreto 208/2005, de 25 de febrero, sobre aparatos eléctricos y electrónicos y la gestión de sus residuos.		
Real Decreto 228/2006, de 24 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1378/1999, de 27 de agosto, por el que se establecen medidas para la eliminación y gestión de los policlorobifenilos, policloroterfenilos y aparatos que los contengan.		
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.		
Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.		

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

NORMATIVA	SÍ	NO
Real Decreto 782/1998, de 30 de abril, por el que se aprueba el Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Resíduos de Envases.		
Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por lo que se aprueba el Reglamento para ejecución de la Ley 20/1986, básica de residuos tóxicos y peligrosos.		
Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos.		
Decret 1/1997, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats.		
Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris mediambientals i d'ecoeficiència en els edificis.		
Decret 308/2011, de 5 d'abril, pel qual es deroguen diverses disposicions reglamentàries, referides a les matèries de competència del Departament de Territori i Sostenibilitat.		
Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.		
Decret 396/2006, de 17 d'octubre, pel qual es regula la intervenció ambiental en el procediment de llicència urbanística per a millora de finques rústiques que s'efectuïn amb aportació de terres procedents d'obres de la construcció.		
Decret 64/1982, de 9 de març, pel qual s'aprova la reglamentació parcial del tractament dels desfets i residus.		
Decret 69/2009, de 28 d'abril, pel qual s'estableixen els criteris i els procediments d'admissió de residus en els dipòsits controlats.		
Decret 83/1996, de 5 de març, sobre mesures de regularització d'abocaments d'aigües residuals.		
Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.		
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.		
Ordre de 6 de setembre de 1988, sobre prescripcions en el tractament i l'eliminació dels olis usats.		
Ordre de 9 de setembre de 1986, de limitació de l'ús dels policlorobifenils i els policloroterfenils		
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.		

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

03. MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS

Per a donar compliment al Punt.2 Art.4 del RD 105/2008, es defineixen les mesures que s'han previst a alhora de redactar el projecte, per tal de reduir la generació de residus en l'obra.

ACCIÓ DE MINITZACIO	SÍ	NO
S'ha programat el volum de terres excavades per a minimitzar els sobrants de terra i per a utilitzar-los al mateix emplaçament.		
Els sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a obra sense gairebé generar residus.		
S'ha optimitzat les seccions resistents, per a tendir a reduir el pes de la construcció i, per tant, la quantitat de material a emprar.		
S'empren sistemes d'encofrat reutilitzables.		
Es preservaran els productes que siguin reutilitzables o reciclables durant els treballs d'obra.		
S'ha previst el pas d'instal·lacions per cel rasos registrables i envans de cartró guix per a evitar la realització de regates durant la fase d'instal·lacions.		
S'ha pensat en la modulació del projecte (paviments, acabats de façana, obertures, divisòries, etc.) per a minimitzar els retalls.		
S'ha dissenyat l'edifici tenint en compte criteris de desconstrucció o desmuntablilitat. (Considerar en el procés de disseny unir de manera irreversible només aquells materials que tenen el mateix potencial de reciclabilitat, o bé preveure fixacions fàcilment desmuntables, de manera que sigui viable la seva separació una vegada finalitzada la seva vida útil). Per exemple, el formigó té un gran potencial de reciclabilitat i existeixen plantes recicladores d'aquest material. Però en el cas que es trobi unit a un material plàstic, la seva reciclabilitat es veurà dificultada si no s'ha previst que aquests materials es puguin separar amb facilitat. - solucions d'impermeabilització o aïllament tèrmic no adherit - solucions de parquet flotant front l'encolat - solucions de façanes industrialitzades - solucions d'estructures industrialitzades - solucions de paviments continus		
Des d'un punt de vista de la disminució de la producció dels residus d'una forma global, s'han utilitzat materials que incorporin material reciclat (residus) en la seva producció.		
Es preveu que les diferents subcontractes gestionin els seus propis residus a obra.		
S'aprofitaran retalls durant la posada en obra i s'intentarà realitzar els talls amb precisió, de manera que es puguin aprofitar ambdues parts.		
Es protegiran especialment amb elements de protecció els materials d'acabats susceptibles de malmetre's.		

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

04. ESTIMACIÓ DE RESIDUS

04.01. Identificació

La identificació de les diferents tipologies de Residus, codificades segons l'Ordre MAM/304/2008, es correspon a la taula que es detalla a continuació.

RESIDUS D'OBRA NOVA			
Codi CER	**Tipologia**	**Volum**	**Pes**
Fase de fonamentació i estructures	**Inert, No especial, Especial**	**m³residu / m² construït**	**T residu / m² construït**
170101 (formigó)	Inert	0,003810	0,005333
170103 (teules i materials ceràmics)	Inert	0,000423	0,000381
170407 (metalls barrejats)	No Especial	0,001264	0,000455
170201 (fusta)	No Especial	0,009480	0,002370
170203 (plàstic)	No Especial	0,001896	0,000290
150101 (envasos de paper i cartró)	No Especial	0,000793	0,000056
150110* (envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estan contaminats per elles)	Especial	0,000437	0,000022
Fase de tancaments			
170107 (barreges de formigó, maons, teules i materials ceràmics, diferents de les barreges especificades en el codi 170106* que contenen substàncies perilloses)	Inert	0,010910	0,015274
170604 (materials d'aïllament diferents dels especificats en el codi 170601* que contenen amiant i en el codi 170603* que contenen substàncies perilloses)	No Especial	0,032730	0,029457
170407 (metalls barrejats)	No Especial	0,000535	0,000193
170201 (fusta)	No Especial	0,001605	0,000401
170203 (plàstic)	No Especial	0,002140	0,000327
170904 (residus barrejats de construcció i d'enderroc diferents dels especificats en el codi 170903* que contenen substàncies perilloses)	No Especial	0,000413	0,000167
150101 (envasos de paper i cartró)	No Especial	0,003761	0,000263
150110* (envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estan contaminats per elles)	Especial	0,000437	0,000022
Fase d'acabats			
170101 (formigó)	Inert	0,011327	0,015857
170103 (teules i material ceràmic)	No Especial	0,007551	0,006796
170802 (materials de construcció realitzats amb guix diferents dels especificats en el codi 170801* que es troben contaminats amb substàncies perilloses)	No Especial	0,009720	0,003927
170201 (fusta)	No Especial	0,003402	0,000851
170203 (plàstic)	No Especial	0,006318	0,000966
170904 (residus barrejats de la construcció i de l'enderroc diferents dels especificats en el codi 170903* que contenen substàncies perilloses)	No Especial	0,000365	0,000147
150101 (envasos de paper i cartró)	No Especial	0,007321	0,000512
150110* (envasos que contenen substàncies perilloses o estan contaminats per elles)	Especial	0,001312	0,000066
Total		**0,11795**	**0,084133**
TOTAL	**Inerts**	**0,02647**	**0,036845**
	No Especials	**0,089294**	**0,047178**

	Especials	**0,002186**	**0,00011**

RESIDUS D'EXCAVACIÓ				
Material	**Codi CER**	**Tipologia**	**Pes**	
		Inert, No especial, Especial	**Kg/m³ residu real**	**Kg/m³ residu aparent**
Terrenys naturals				
Grava i sorra compacta	170504 (terres i pedres diferents de les especificades en el codi 170503* que contenen substàncies perilloses)	Inert	2000	1670
Grava i sorra solta			1700	1410
Argiles	010409 (residus de sorra i argiles)	Inert	2100	1750
Rebliments				
Terra vegetal	200202 (terra i pedres)	Inert	1700	1410
Terraplè	170504 (terres i pedres diferents de les especificades en el codi 170503* que contenen substàncies perilloses)	Inert	1700	1410
Pedraplè			1800	1500
TOTAL		**Inerts**	**11000**	**9150**
		No Especials		
		Especials	**(Vegeu la taula model per inventariar els R. Especials)**	

04.02. Estimació

Per a donar resposta als Decrets 201/1994 i 161/2001, d'enderrocs i residus de la construcció, es detalla l'avaluació i caracterització dels residus de la construcció que es preveu es generaran duran l'execució de les obres de reforma i ampliació de la Sala la Maresma, a Cabrera de Mar (Maresme).

Per al càlcul estimat del volum de residus generat durant l'obra, es pren com a base, les fitxes del COAC.

L'estimació dels residus derivats del moviment de terres, seran els següents:

Tipus de terres d'excavació		(1) m³	(tones/m³)	(tones)	m3
	grava i sorra compacta	477	2	954,98	572,988
	grava i sorra solta	0	1,7	0	0
	argiles	0	2,1	0	0
	terra vegetal	0	1,7	0	0
	terraplé	-25	1,7	-42	-29
	pedraplé	0	1,8	0	0
	altres	728	1	727,8	873,36
Total residu excavació		**1180,34 m³**		**1640,357 t**	**1417,65 m³**

Per als treballs d'enderrocs i treballs previs, en resulta la següent estimació de residus:

Residus d'enderroc	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes (tones/m^c)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m^3/m^c)	Volum aparent (m^c)
obra de fàbrica ceràmica	170102	0,542	25,55	0,512	182,43
formigó	170101	0,084	341,27	0,062	173,58
petris barrejats	170107	0,052	225,43	0,082	191,44
metalls	170407	0,004	7,85	0,009	3,04
fustes	170201	0,023	0,00	0,0663	48,65
vidre	170202	0,0006	0,00	0,004	0,00
plàstics	170203	0,004	0,00	0,004	0,00
guixos	170802	0,027	0,00	0,004	0,00
betums	170302	0,009	6,92	0,0012	0,00
fibrociment	170605	0,01	0,00	0,018	0,00
Totals residus d'enderroc		0,7556	**607,010 t**	0,7544	**599,14 m^c**

Durant el procés d'execució de la reforma, es preveu la següent estimació de residus:

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes/m^2 (tones/m^2)	Pes (tones)	Volum aparent/m^2 (m^3/m^2)	Volum aparent (m^3)
sobrants d'execució		0,05	94,701	0,045	90,31
obra de fàbrica	170102	0,015	41,431	0,018	46,03
formigó	170101	0,032	41,238	0,0244	29,46
petris	170107	0,002	8,889	0,0018	13,35
guixos	170802	0,003927	2,012	0,00972	0,00
altres		0,001	1,131	0,0013	1,47
embalatges		0,038	4,826	0,08	32,27
fustes	170201	0,0285	1,365	0,067	5,09
plàstics	170203	0,00608	1,787	0,008	11,71
paper i cartró	170904	0,00304	0,939	0,004	13,44
metalls	170407	0,00038	0,735	0,001	2,04
totals de construcció			**99,527 t**		**122,57 m^3**

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

05. DEFINICIÓ DELS ESCENARIS DE GESTIÓ

Segons estableix els punts 3 i 4 de l'art.4 del RD 105/2008, per a obra nova s'estableix la definició dels diferents escenaris de gestió de residus, tant els interns (separació i selecció de residus dins l'obra) i els externs (transport i gestió de residus en planta específiques)

05.01. Definició dels escenaris interns de l'Obra

Per a la gestió interna dels residus generats en la fase d'obra nova, es preveuran contenidors específics per a la separació dels residus ceràmics, de fusta, plàstics, paper i cartró, i els especials (sempre obligatòria la seva separació)

Codi LER	Fraccions	(Tones) R.D. 105/2008	(Tones) Projecte	cal separar individualment segons R.D. 105/2008	Tipus de residu	cal separar en obra
170107	Inerts		0,000	**si**	inert	**si**
170101	(formigó)	80,000	292,97	**si**	inert	**si**
170103	(teules i materials ceràmics)	40,000	205,22	**si**	inert	**si**
170202	(vidre)	1,000	1,87	**si**	inert	**no**
170407	(metalls barrejats)	2,000	135,29	**si**	no especial	**si**
170201	(fusta)	1,000	22,65	**si**	no especial	**si**
170203	(plàstic)	0,500	1,01	**si**	no especial	**si**
150101	(envasos de paper i cartró)	0,500	0,89	**si**	no especial	**si**
170904	No especials		0	**si**	no especial	**no**
170903	Especials*		0,161	**si**	especial	**si**

*Dins dels residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, dissolvents, desencofrants, etc.... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obres i es separaran i tractaran a part de la resta de residus.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

05.02. Definició dels escenaris externs de l'Obra

Els residus que es realitza la destria i recollida selectiva dels mateixos en l'apartat interior, es preveu transportaran fins als abocadors i/o plantes de transferència detallades a continuació:

Residus de formigó, ceràmics, residus inerts i no especials
GESTORA RC
Pedrera La Vallensana
08916 Badalona
E-840.03

Residus de vidre i metalls barrejats
GESTORA RC
Pedrera La Vallensana
08916 Badalona
E-840.03

Residus de fusta, paper i cartró i plàstics
GESTORA RC
Pedrera La Vallensana
08916 Badalona
E-840.03

Runes, terres i restes vegetals
GESTORA RC
Pedrera La Vallensana
08916 Badalona
E-840.03

Perillosos
GESTORA RC
Pedrera La Vallensana
08916 Badalona
E-840.03

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

06. PRESSUPOST

El pressupost d'execució per contracta previst per a la gestió de residus és de 100.322,62 €.

S'adjunten documents justificatius del pressupost, al final del present document.

Barcelona, març de 2025

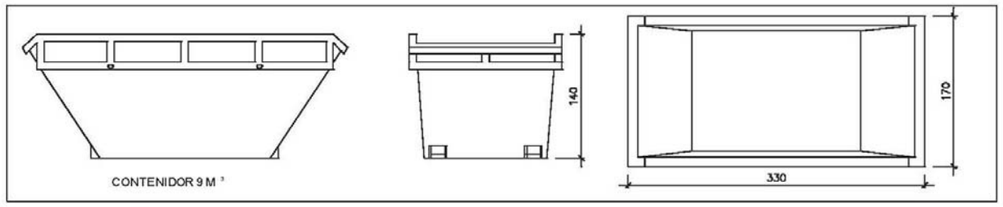
E M. ÀNGELS NEGRE, M. M. FONT, A. PERICH I R. SUCH

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

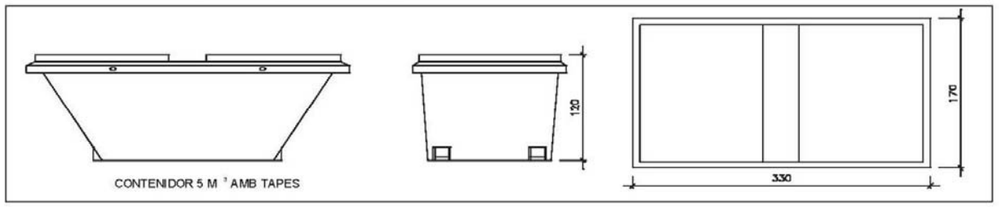
ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Apèndix 1: Documentació Gràfica

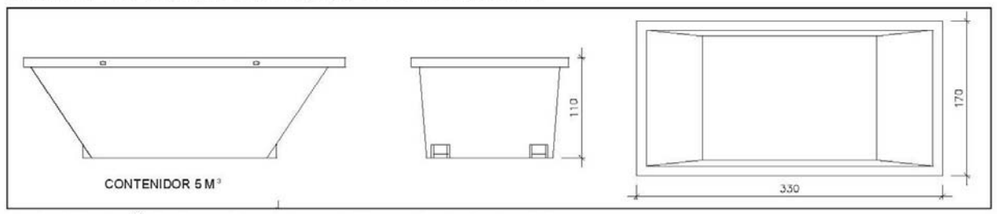
Alguns dels sistemes d'acopi i emmagatzematge previstos són:



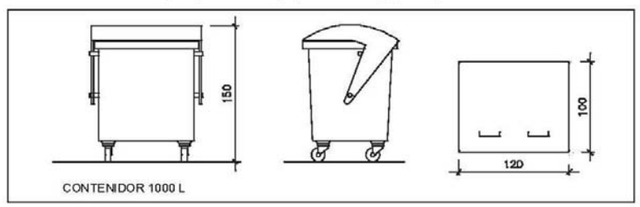
Contenidor 9 m^3. Apte per formigó, ceràmics, petris i fusta



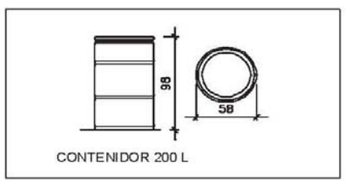
Contenidor 5 m^3. Apte per plàstics, paper i cartró, metalls i fusta



Contenidor 5 m^3. Apte per formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls



Contenidor 1000 L. Apte per paper i cartró, plàstics

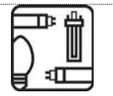


Bidó 200 L. Apte per residus especials

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal.lacions previstes per emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau. Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord amb la direcció facultativa.

L'emmagatzematge de cada tipologia de residus es senyalitzarà:

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Inerts 	**Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc,…**
No especials barrejats 	**No especials, classificats** **Fusta**  **Metall**  **Paper i cartró**  **Plàstic**  **Cables elèctrics** 
Especials o perillosos 	**Especials classificats:** **Aerosols**  **Envasos contaminats**  **Piles**  **Fluorescents** 

En la documentació gràfica de l'Estudi de Seguretat, s'ubica la zona prevista per a la gestió de residus interna de l'obra.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Apèndix 2: Plec de Prescripcions Tècniques Particulars

A l'hora de l'emmagatzematge, maneig i separació dels residus durant l'execució de l'obra, es tindran en compte les següents consideracions:

a. L'element que contingui el dipòsit temporal de residus de construcció i demolició, dependrà del volum que hagi de contenir:
    I. Ús de sacs industrials i elements de contenció o recipients flexibles, reciclables, per a una capacitat inferior o iguals a 1 m³
    II. Contenidors metàl·lics específics per a quantitats superiors a 1m³
b. El responsable de l'obra a la qual es contracta el servei de contenidor, adoptarà les mesures necessàries per evitar el dipòsit de residus aliens a la mateixa.
c. S'habilitaran espais degudament senyalitzats i en bones condicions per a facilitar la separació selectiva, l'acopi a l'obra i la seva retirada.
d. Es disposaran a l'obra els contenidors necessaris per a la separació de residus
e. Es realitzarà una recollida periòdica dels residus dispersos, per tal de mantenir l'obra sempre neta, seleccionant-los al mateix temps, segons el tipus i el seu posterior emmagatzematge.
f. La retirada de metalls i fusta, haurà d'afavorir a potenciar la seva reutilització i/o reciclatge.
g. S'acondicionaran els punts per a la neteja dels elements de formigonat i tractament dels residus inerts un cop fraguats.

Referent als residus especials, es tindran en compte les següents prescripcions:

h. L'emmagatzematge i acopi es realitzarà en bidons estancs, protegits de la pluja i del sol, diferenciant-ne cada tipus de residu. Cada bidó disposarà d'una etiqueta identificativa amb el codi CER del residu que contingui, les dades de l'obra i el pictograma identificatiu del risc associat. El temps màxim d'emmagatzematge serà de 6 mesos.
i. La zona de recolzament dels bidons de residus perillosos estarà impermeabilitzada i amb sistemes especials habilitats, per poder contenir possibles vessaments accidentals: solera de formigó en forma de cubeta i degudament impermeabilitzat.
j. A l'obra hi haurà d'haver acopi de material absorbent (serradures, sorra...) per a contenir i recollir possibles vessaments accidentals de residus perillosos i/o productes líquids que puguin generar-se.
k. En el cas d'un vessament, la barreja resultant s'haurà d'emmagatzemar en un bidó específic de residu perillós, catalogat i identificat correctament com a 'material impregnat amb oli', 'terres contaminades'...
l.

Serà d'aplicació al present projecte el Plec de Condicions Tècniques del BANC DEDEC – Edificació 2022

Barcelona, març de 2025

E M. ÀNGELS NEGRE, M. M. FONT, A. PERICH I R. SUCH

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Apèndix 3: Documents de pressupost

- Pressupost
- Resum de pressupost
- Últim full

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

PRESSUPOST

Obra	01	REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
Capítol	01	Gestió de residus
Sots Capítol	01	Residus d'enderroc

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R2-EU9Q	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 1)	25,45	760,256	19.348,52
2	P2R5-DT1G	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 3)	11,48	778,879	8.941,53
3	P2RA-EU6C	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 24)	24,15	124,436	3.005,13
4	P2RA-EU34	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 12)	22,37	124,436	2.783,63
5	P2RA-EU3U	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 18)	16,75	225,655	3.779,72
6	P2RA-EU65	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus (P - 22)	10,92	237,156	2.589,74
7	P2RA-EU5R	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 20)	13,97	63,245	883,53
8	P2RA-EU5T	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 21)	-37,80	3,952	-149,39
9	P2R5-Z58K	m3	Transport de residus especials d'amiant-ciment codi 17 06 01* o d'amiant friable codi 17 06 05*, procedents de la construcció a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor o sac flexible (P - 4)	98,44	7,020	691,05
10	P2RA-EU68	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus (P - 23)	0,24	10.530,000	2.527,20

TOTAL	**Sots Capítol**	**01.01.01**	**44.400,66**

Obra	01	REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
Capítol	01	Gestió de residus
Sots Capítol	02	Residus d'excavació

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R3-HJAU	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 2)	10,73	1.421,395	15.251,57
2	P2RB-HIFS	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME (P - 25)	7,34	548,035	4.022,58
3	P2RA-EU5P	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 19)	22,37	873,360	19.537,06

TOTAL	**Sots Capítol**	**01.01.02**	**38.811,21**

Obra	01	REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
Capítol	01	Gestió de residus
Sots Capítol	03	Residus de construcció

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R2-EU9Q	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 1)	25,45	147,108	3.743,90
2	P2R6-4I55	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 6)	13,49	108,372	1.461,94
3	P2R6-4I52	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 5)	10,33	38,736	400,14
4	P2RA-EU3T	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 17)	13,70	35,352	484,32
5	P2RA-EU3J	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus (P - 15)	10,08	55,236	556,78
6	P2RA-EU3Q	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 16)	23,10	16,020	370,06
7	P2RA-EU32	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 11)	17,85	1,764	31,49
8	P2RA-EU36	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 13)	13,97	6,108	85,33
9	P2RA-EU38	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 14)	-37,80	2,448	-92,53
10	P2RA-EU30	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 10)	0,00	16,128	0,00
11	P2RA-EU2Y	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus (P - 9)	0,00	14,052	0,00
12	P2R6-4I6G	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (P - 7)	25,19	2,000	50,38

PRESSUPOST

13	P2RA-EU2V	kg	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 03* segons la Llista Europea de Residus (P - 8)	0,32	500,000	160,00
TOTAL	**Sots Capítol**		**01.01.03**			**7.251,81**

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR 4
PROJECTE EXECUTIU

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 3 : Sots Capítol			**Import**
Sots Capítol	01.01.01	Residus d'enderroc	44.400,66
Sots Capítol	01.01.02	Residus d'excavació	38.811,21
Sots Capítol	01.01.03	Residus de construcció	7.251,81
Capítol	**01.01**	**Gestió de residus**	**90.463,68**
			90.463,68

NIVELL 2 : Capítol			**Import**
Capítol	01.01	Gestió de residus	90.463,68
Obra	**01**	**REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA**	**90.463,68**
			90.463,68

NIVELL 1 : Obra			**Import**
Obra	01	REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA	90.463,68
			90.463,68

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		90.463,68
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 90.463,68.....		11.760,28
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 90.463,68.....		5.427,82
	Subtotal	107.651,78
21 % IVA SOBRE 107.651,78.....		22.606,87
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	130.258,65

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(CENT TRENTA MIL DOS-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

ÍNDEX

1. OBJECTE
2. NORMATIVA D'APLICACIÓ
3. PLA D'ASSAIGS
4. PRESSUPOST
5. FITXES DE CONTROL

1. OBJECTE

El projecte contempla la reforma i ampliació de la sala "La Maresma" per a ús de sala polivalent.

Consideracions de qualitat
D'acord amb el projecte i el Pla de control de Qualitat adjunt, es detallen a continuació els sistemes constructius i unitats d'obra més rellevants, així com els seus controls més significatius:

MOVIMENT DE TERRES
Es preveu realitzar un moviment de terres en solar veí per poder donar accés als camions a l'obra.

Es preveu realitzar CQ de la compactació de les terres i dels terraplenats.

FONAMENTACIÓ I CONTENCIÓ DE TERRES
Es preveu l'execució de rases i riostres de sabates continues i aïllades, per excutar els murs de contenció de formigó armat.

Caldrà dur a terme els assaigs de control de formigó segons normativa vigent. Per a l'acer corrugat no será necessari realizar assaigs si l'acer subministrat a obra va acompanyada de la documentació corresponent i disposa de segell de qualitat.

SISTEMA ESTRUCTURAL
Tota l'estructura, tan vertical és de formigó, bloc de morter i acer. I la horitzontal és formigó, acer i fusta.

Caldrà dur a terme els assaigs de control de formigó segons normativa vigent. Per a l'acer corrugat i perfils laminats no será necessari realizar assaigs si l'acer subministrat a obra va acompanyada de la documentació corresponent i disposa de segell de qualitat.

Es realitzaran els assaigs i controls especificats en el pla de control en referència al control de soldadures.

SISTEMA D'ENVOLVENT
L'envolvent està format per una combinació d'elements, els nous tancaments es realitzen amb bloc de morter o una doble fulla amb totxana ceràmica. Els revestiment de l'envolvent es realitza combinant diferents tipus de revestiments exteriors, com seria el SATE o equivalent, arrebossats i enrajolats.

Els tancaments practicables són de perfileria d'alumini, dotats de vidres amb càmera d'aire.

Es realitzaran assaigs d'estanqueitat de façana i fusteries exteriors per garantir el compliment del CTE.

SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
Els elements divisioris interiors combinen diferents tipologies de tancaments d'obra de fàbrica i de cartró guix. Els tancaments d'obra seran ceràmics i blocs de morter.

Les portes i tancaments interiors, també combinen fusta, HPL i/o acer.

SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR HORTIZONTAL
Els paviments són específics en funció de la utilitat de cada espai. Es preveu la realització d'assaigs per determinar el grau de lliscament dels paviments executats 'in situ' com seria el cas del paviment de formigó.

Per als paviments 'in situ' o acabats a obra, es duran a terme assaigs del pèndol per garantir el compliment del grau de llisacament segons CTE.

INSTAL·LACIONS
Les instal.lacions previstes, necessàries són les següents:
- Electricitat
- Climatització
- Ventilació
- Fontaneria i reg
- Contra incendis
- Sanejament
- Fotovoltaica
- Radó

Es preveuen jornades de control finals de l'execució de les diferents instal.lacions.

El Plec de Condicions Tècniques del projecte indica els paràmetres de qualitat que cal garantir en cadascun dels materials utilitzats a l'obra.

La justificació d'aquests nivells de qualitat pot arribar, en principi, de diferents formes:

Presentació de la marca de qualitat del producte (AENOR o similar). No s'ha de confondre aquest concepte amb el certificat de qualitat de l'empresa fabricant, que és un reconeixement centrat en la seva gestió. La marca de qualitat de producte implica l'existència d'un procediment de fabricació establert i una campanya sistemàtica d'assaigs que garantitzen uns determinats paràmetres de qualitat per aquell producte.

Certificat d'assaigs realitzats per un laboratori acreditat (no encarregats específicament per l'obra concreta), sempre que s'hagin realitzat en data representativa, a criteri de la DEO. No s'han d'acceptar resultats d'assaigs antics de dubtosa relació amb el producte actual.

Realització d'assaigs encarregats específicament per l'obra concreta, a realitzar durant la seva execució.

Per a la major part dels materials que intervenen a l'obra es considera suficient qualsevol de les tres justificacions de qualitat, acompanyades d'una inspecció visual de recepció realitzada per un tècnic competent. En el cas dels materials que segueixen a continuació, com a excepció del criteri general, serà obligatòria la realització d'una campanya específica d'assaigs per part d'un laboratori acreditat.

Com a regla general, no s'iniciarà l'execució d'una unitat d'obra concreta mentre no es disposin dels documents acreditatius del nivell de qualitat dels materials components, i els resultats hagin estats expressament acceptats per la DEO. Aquests documents acreditatius quedaran arxivats i s'integraran al document EDC de final d'obra (EDC = Estat de Dimensions i Característiques de l'obra executada).

Si per raons d'urgència, cal utilitzar en obra un material que no ha estat degudament rebut, per exemple per estar pendent de presentació dels resultats d'assaig, caldrà obligatòriament una acceptació provisional de la DEO i un seguiment estricte, per part del contractista, del destí final d'aquest material a l'obra (traçabilitat).

2. NORMATIVA D'APLICACIÓ

Control de qualitat de l'edificació.
Decret 375, de 01/12/1988 ; Departament de Política Territorial i Obres Públiques (DOGC Num. 1086, 28/12/1988)
(Correccio errades: DOGC 1111 / 24/02/1989)

Control de qualitat dels materials i unitats d'obra.
Decret 77, de 04/03/1984 ; Presidència de la Generalitat (DOGC Num. 428, 25/04/1984)
* S'aprova el plec d'assaig tipus per a obra civil i per a edificacions. Ordre de 21 de març de 1984 (DOGC num. 493, 12/12/1984)

Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial.
Real Decreto 2200, de 28/12/1995 ; Ministerio de Industria y Energía (BOE Num. 32, 06/02/1996)
(Correccio errades: BOE 57 / 06/03/1996)
* Modifica el artículo 14 y las disposiciones transitorias del Real Decreto. Real decreto 411, de 21 de marzo de 1997 ; del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 100, 26/04/1997)
* Modifica. Real Decreto 338, de 19 de marzo de 2010 ; del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (BOE núm. 84, 07/04/2010)

Us del registre de materials de l'Itec en relació amb el programa de control de qualitat de l'edificació.
Ordre, de 26/06/1996 ; Departament de Política Territorial i Obres Públiques (DOGC Num. 2226, 05/07/1996)

Control de qualitat dels poliuretans produïts in situ.
Ordre, de 12/07/1996 ; Departament de Política Territorial i Obres Públiques (DOGC Num. 2267, 11/10/1996)

S'estableix l'obligatorietat de fer constar en el programa de control de qualitat les dades referents a l'autorització administrativa relativa als sostres i elements resistents.
Ordre, de 18/03/1997 ; Departament de Política Territorial i Obres Públiques (DOGC Num. 2374, 18/04/1997)

Código Técnico de la Edificación
Real Decreto 314, de 17/03/2006 ; Ministerio de Vivienda (BOE Num. 74, 28/03/2006)
(Correccio errades: BOE núm. 22 / 25/01/2008)
*Modificació. Real Decreto 1371 de 19 de octubre de 2007 ; del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 254, 23/10/2007)
*Modificació. Orden VIV 984, de 15 de abril de 2009; del Ministerio de Vivienda (BOE núm. 99, 23/04/2009)
*Modificació. Real Decreto 173, de 19 de febrero de 2010; del Ministerio de Vivienda (BOE núm. 61, 11/03/2010)
*Modificació apartat 4 de l'article 4. Real Decreto 410, de 31 de marzo de 2010 ; del Ministerio de Vivienda (BOE núm. 97, 22/04/2010)
*Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, así como la definición del párrafo segundo de uso administrativo y la definición completa de uso pública concurrencia, contenidas en el documento SI del mencionado Código ; (BOE núm. 184, 30/07/2010)
* Modificació articles 1 y 2 y el anejo III de la parte I. Ley 8, de 26 de junio de 2013 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 153, 27/06/2013).
* Modificació DB-HE i DB-HS. Orden FOM 588, de 15 de junio de 2017 ; del Ministerio de Fomento (BOE núm. 149, 23/06/2017).
Se modifican determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre.
Orden VIV 984, de 15/04/2009 ; Ministerio de Vivienda (BOE Num. 99, 23/04/2009)
(Correccio errades: BOE núm. 230 / 23/09/2009)
Se modifican el Documento Básico DB-HE «Ahorro de energía» y el Documento Básico DB-HS «Salubridad», del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.
Orden FOM 588, de 15/06/2017 ; Ministerio de Fomento (BOE Num. 149, 23/06/2017)

3. PLA D'ASSAIGS

- Llistat del Pla de Control de Qualitat
- Resum del Pla de Control de Qualitat

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control | Planejament | Data: 17/03/2025 | Pàgina: 1

Obra	01	REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
Capítol	OR	OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol	01	Actuacions prèvies

P2241-52SN Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM (P - 167) 261,950 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	0,00	74,52	0,00		1	2.500,000	M2	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	5,00	15,77	78,85		5	2.000,000	M2	3,3300	Tram

P2257-54B8 Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM (P - 170) 458,862 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101	1,00	36,61	36,61		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	1,00	41,72	41,72		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D7207	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500	1,00	55,34	55,34		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	1,00	74,52	74,52		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Pròctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502	1,00	139,67	139,67	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK10Y	Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115	1,00	93,60	93,60	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK20H	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204	1,00	49,84	49,84	1	1.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DN10Z	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114	1,00	45,03	45,03	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J2VGM10X	Assaig de colapse d'un sòl, segons la norma NLT 254	1,00	102,33	102,33	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J2VGY20X	Determinació del inflament lliure pel mètode del edòmetre, d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103601	1,00	120,28	120,28	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J2VCP10M	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103	1,00	14,75	14,75		1	2.000,000	M2	3,3300	Tram
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	5,00	15,77	78,85		5	2.000,000	M2	3,3300	Tram
J2VCS10Q	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357	1,00	157,69	157,69		1	2.000,000	M2	3,3300	Tram
Total	**Actuacions prèvies 01.OR.01**			**1.089,08**						

Obra	01	REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
Capítol	OR	OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol	03	Sustentació de l'edifici
Apartat	01	Moviment de terres

P2241-52SN Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM (P - 167) 420,790 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	1,00	74,52	74,52		1	2.500,000	M2	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	5,00	15,77	78,85		5	2.000,000	M2	3,3300	Tram

P2257-54B8 Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM (P - 170) 24,955 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101	0,00	36,61	0,00		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	0,00	41,72	0,00		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D7207	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500	0,00	55,34	0,00		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	0,00	74,52	0,00		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502	0,00	139,67	0,00		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK10Y	Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115	0,00	93,60	0,00		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

J03DK20H	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204	0,00	49,84	0,00	1	1.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DN10Z	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114	0,00	45,03	0,00	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J2VGM10X	Assaig de colapse d'un sòl, segons la norma NLT 254	0,00	102,33	0,00	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J2VGY20X	Determinació del inflament lliure pel mètode del edòmetre, d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103601	0,00	120,28	0,00	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J2VCP10M	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103	1,00	14,75	14,75		1	2.000,000	M2	3,3300	Tram
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	5,00	15,77	78,85		5	2.000,000	M2	3,3300	Tram
J2VCS10Q	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357	1,00	157,69	157,69		1	2.000,000	M2	3,3300	Tram
Total	**Moviment de terres 01.OR.03.01**			**404,66**						

Obra 01 REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
Capítol OR OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol 04 Sistema estructural
Apartat 01 Fonamentació

P352-MUF6_B Fonament de formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.45 abocat amb bomba, armat amb 90 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades i encofrat amb una quantia d'1 m2/m3 (P - 198) 25,197 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una série de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la	3,00	114,62	343,86		3	100,000	M3	1,0000	Tram

norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3

P353-SHBK Llosa de fonaments de formigó armat amb formigonat de llosa de fonamentació amb formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba, armat amb 80 kg/m3 d'armadura per a lloses de fonaments AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 i encofrat no vist amb una quantia de 0,2 m2/m3 (P - 199) 35,600 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	114,62	343,86		3	100,000	M3	1,0000	Tram

P384-MXO1 Formigonat de riostres i basaments en obres d'enginyeria civil amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió (P - 204) 2,968 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	114,62	343,86		3	100,000	M3	1,0000	Tram

P45C1-IGK2 Formigonament de lloses amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (P - 222) 0,200 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	114,62	343,86		3	100,000	M3	1,0000	Tram

Total	**Fonamentació 01.OR.04.01**	**1.375,44**

Obra	01	REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
Capítol	OR	OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol	04	Sistema estructural
Apartat	02	Sistema de contenció de terres

P354-10EDO_B Mur de contenció de formigó armat de 3 m d'alçària com a màxim i fins a 30 cm de gruix, de formigó formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba, armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 105 kg/m3 i encofrat industrialitzat per a murs, no vist (P - 200) 30,150 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	114,62	343,86		3	0,000	M3	1,0000	Tram

Total	**Sistema de contenció de terres 01.OR.04.02**	**343,86**

Obra	01	REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
Capítol	OR	OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol	04	Sistema estructural
Apartat	03	Estructura vertical (portant)

P44C-DP1H Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 216) 219,240 kg

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J441J108	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278	1,00	692,85	692,85		1	10.000,000	KG	1,0000	Tram

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

P4E4-5NS4_B Paret estructural per a revestir, de 15 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x150x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 5 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cèrcols ni llindes (P - 232) — 466,271 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una série de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	114,62	343,86		3	100,000	M3	0,1000	Tram
J0B21103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	94,98	0,00		1	30.000,000	KG	1,0500	Global
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	73,05	0,00		1	30.000,000	KG	1,0500	Global
J0B28103	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	20,73	0,00		1	30.000,000	KG	1,0500	Global
J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	0,00	32,67	0,00		1	30.000,000	KG	1,0500	Global

P4E4-Z594 Paret estructural per a revestir, de 20 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cèrcols ni llindes (P - 231) — 106,083 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una série de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	114,62	343,86		3	100,000	M3	0,1500	Tram

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

J0B21103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	94,98	0,00	1	30.000,000	KG	1,0500	Global
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	73,05	0,00	1	30.000,000	KG	1,0500	Global
J0B28103	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	20,73	0,00	1	30.000,000	KG	1,0500	Global
J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	0,00	32,67	0,00	1	30.000,000	KG	1,0500	Global

P4514-WAA5_B Pilar de formigó armat, amb encofrat per a revestir, amb una quantia de 13,3 m2 / m3, formigó formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 190 kg / m3 (P - 218) — 13,182 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una série de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	114,62	343,86		3	100,000	M3	1,0000	Tram
J0B21103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	1,00	94,98	94,98		1	30.000,000	KG	120,0000	Global
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	1,00	73,05	73,05		1	30.000,000	KG	120,0000	Global
J0B28103	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	1,00	20,73	20,73		1	30.000,000	KG	120,0000	Global
J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	1,00	32,67	32,67		1	30.000,000	KG	120,0000	Global

Total	**Estructura vertical (portant) 01.OR.04.03**	**1.945,86**

Obra	01	REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
Capítol	OR	OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol	04	Sistema estructural
Apartat	04	Estructures horitzontal

P45C7-P4UL_B Llosa de formigó armat, horitzontal, de 20 cm de gruix amb muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi, amb una quantia d'1,1 m2/m2, formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 30 kg/m2, inclosos els nervis de vora, nervis embeguts i jàsseres de cantell. (P - 223) — 84,900 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	114,62	343,86		3	100,000	M3	0,2000	Tram
J0B21103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	94,98	0,00		1	30.000,000	KG	1,0000	Global
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	73,05	0,00		1	30.000,000	KG	1,0000	Global
J0B28103	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	20,73	0,00		1	30.000,000	KG	1,0000	Global
J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	0,00	32,67	0,00		1	30.000,000	KG	1,0000	Global

P45C7-P5I3_B Llosa de formigó armat, horitzontal, de 25 cm de gruix amb muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi, amb una quantia d'1,1 m2/m2, formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 35 kg/m2, inclosos els nervis de vora, nervis embeguts i jàsseres de cantell. (P - 224) — 156,810 m2

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	114,62	343,86		3	100,000	M3	0,2500	Tram
J0B21103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	94,98	0,00		1	30.000,000	KG	1,0000	Global
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	73,05	0,00		1	30.000,000	KG	1,0000	Global
J0B28103	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	20,73	0,00		1	30.000,000	KG	1,0000	Global
J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	0,00	32,67	0,00		1	30.000,000	KG	1,0000	Global

P43J-I0KS Sostre pla de panell de fusta contralaminada de 140 mm de gruix formada per 5 capes de fusta d'avet C24, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehíde amb la disposició longitudinal de la fusta en les dues cares del panell, amb tractament hidròfug, amb acabat superficial tipus habitatge en una de les cares amb fusta d'avet roig amb lasur col·locat amb fixacions mecàniques, desolidarització del suport amb banda resilient de cautxú EPDM extruït, fixada amb grapes; unió entre panells encadellat fixats amb cargols d'acer i segellat de la cara interior dels junts amb cinta adhesiva de goma butílica, amb armadura de poliéster i segellat de la cara exterior amb cinta autoadhessiva de polietilè amb adhesiu acrílic sense dissolvents, amb armadura de polietilè i pel·lícula de separació de paper siliconat, prèvia aplicació d'imprimació incolora a base d' una dispersió acrílica sense dissolvents; resolució de traves amb cargols d'acer; fixació de panells amb elements d'acer galvanitzat (P - 207) — 36,550 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0H1Q50G	Determinació de la classe resistent de la fusta serrada, segons les normes UNE 56544 i UNE-EN 1912	1,00	178,75	178,75	Si	1	0,000		1,0000	Tram
Total	**Estructures horitzontal 01.OR.04.04**			**866,47**						

Obra	01	REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Capítol	OR	OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol	04	Sistema estructural
Apartat	05	Escales i rampes

P459VIOS Llosa inclinada per a escala de 18 cm de gruix, de formigó vist formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba, amb esglaons de formigó fets a la vegada que la llosa de fins a 30 cm d'estesa, 20 cm d'alçària de frontal, encofrat amb tauler de fusta, armadura AP500 S d'acer en barres corrugades en una quantia de 20kg/m2 (P45C6-10MQ0_B) (P - 221) — 17,200 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	114,62	343,86		3	100,000	M3	0,1800	Tram

P459VIOR Llosa inclinada per a escala de 20 cm de gruix, de formigó vist formigó per armar HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba, amb esglaons de formigó fets a la vegada que la llosa de fins a 30 cm d'estesa, 20 cm d'alçària de frontal, encofrat amb tauler de fusta, armadura AP500 S d'acer en barres corrugades en una quantia de 20kg/m2 (P45C6-10MQ0_C) (P - 220) — 5,700 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	114,62	343,86	Si	3	0,000	M3	0,2000	Tram
Total	**Escales i rampes 01.OR.04.05**			**687,72**						

Obra	01	REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
Capítol	OR	OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol	04	Sistema estructural
Apartat	06	Estructures no convencionals o singulars

P448-44HV Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a encavallades formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 215) — 5.107,673 kg

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J441J108	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278	1,00	692,85	692,85		1	10.000,000	KG	1,0000	Tram
Total	**Estructures no convencionals o singulars 01.OR.04**			**692,85**						

Obra	01	REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
Capítol	OR	OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol	04	Sistema estructural
Apartat	07	Tractaments superficials

P7D6-613K_B Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de fins a 3100 µm (P - 286) — 405,000 m2

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J89ZSH0M	Determinació del gruix de pel.lícula del recobriment de pintura sobre un element metàl·lic, segons la norma UNE-EN ISO 2808, per a un nombre mínim de determinacions conuntes igual o superior a 15	9,00	17,21	154,89		1	50,000	M	1,0000	Tram
Total	**Tractaments superficials 01.OR.04.07**			**154,89**						

Obra	01	REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
Capítol	OR	OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol	05	Sistema envolvent i acabats exteriors
Apartat	04	Cobertes i cobertes soterrades

P531-.9X01 Subministrament i instal·lació de sistema de coberta Sandwich in situ mitjançant la col·locació interior del perfil metàl·lic Eurobase 48 CD (4.250.48) d'Europerfil o equivalent, amb marcatge CE (segons EN 14782), en 0,7mm d'espessor, perforat Haironphone HP s/homologacio Europerfil o equivalent, perfilat en a (reacció al foc A1 segons norma EN 13501-1) en color estàndard a definir segons DF (acord amb la norma EN 10169 segons assajos fitxes tècniques). Fixat directament a corretges existents interiors, amb separació entre suports segons valors resistents establerts a la fitxa tècnica del producte i sol·licitacions del projecte, més col·locació de subestructura compost per doble rastrelat de perfil plegat d'acer galvanitzat d'1,5 mm d'espessor i d'alçada segons gruix de l'aïllament, fixada a xapa inferior i entre ells mitjançant cargols autoroscants. — 334,800 m2

Col·locació d'aïllament format per plafó rígid de llana de roca revestit per una cara per un vel mineral negre, de gruix 60mm i manta de fibra de vidre IBR, de gruix 40mm fixat a la xapa mecànicament i passant per sobre dels separadors per a trencament de pont tèrmic. Col·locació exterior del perfil metàl·lic Euromodul 44 CS (5.172.44) d'Europerfil o equivalent amb marcatge CE (segons EN 14782), en 0,60 mm de gruix, perfilat en acer galvanitzat i prelacat Safir Elit d'Europerfil o equivalent (reacció al foc C-s2,d0 segons norma EN 1 , color mate RAL 9003 o 6007 o a escollir per la DF (acord amb la norma EN 10169 segons assajos fitxes tècniques). Realitzat tot això per personal especialitzat, fins i tot juntes estanques, cargols autotrepants en acer inoxidable, volandera mixta neoprè i altres elements auxiliars. Possible disposició de barrera de vapor, segons requeriments del projecte i càlcul higromètric, no valorat en aquesta partida. Per a cobertes amb pendent superior al 7% i 10% a zones exposades.
Perfil metàl·lic Eurobase 48 CD (4.250.48) o equivalent amb declaració ambiental de producte S-P-06895 d'acord amb la norma europea EN 15804+A2 desenvolupada sobre la base del programa The International EPD System segons la norma internacional ISO 14025
Tota la gamma de perfils metàl·lics fabricat en acer prelacat i inclosos a l'àmbit d'aplicació del certificat 5265 han obtingut un C2C CERTIFIED MATERIAL HEALTH CERTIFICATE™ al nivell Bronze.
C2C Certified Material Health Certificate™ és una marca comercial de l'Institut d'Innovació de Productes Cradle to Cradle.
(P - 242)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J5V11580	Prova d'estanquitat de cobertes inclinades mitjançant reg per aspersió	1,00	652,48	652,48	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Tram

P712-.DX01 Membrana bituminosa Curidan o equivalent, formada por la làmina d'impermeable Glasdan 30 P. Elast o equivalent, làmina impermeable Esterdan 40 P. Elast o equivalent i làmina impermeable Esterdan Plus 40/GP Elast o equivalent, adherides en calent, prèvia imprimació. (P - 265) 51,420 m2

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J5V11151	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmines bituminoses modificades, segons la norma UNE 104401, incloent la realització d'inspecció i informe final.	1,00	526,19	526,19		1	0,000	Nul	1,0000	Tram
Total	**Cobertes i cobertes soterrades 01.OR.05.04**			**1.178,67**						

Obra 01 REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
Capítol OR OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol 05 Sistema envolvent i acabats exteriors
Apartat 06 Fusteries Exteriors

PAM1-X001 Tancament alumini exterior PM01, de mides 293x343 cm, amb trencament de pont tèrmic i fulla oculta, acabat lacat i texturitzat, colro RAL a escollir per la DF. model per a portes SOLEAL PY PORTES de Technal o equivalent i model per a finestres SOLEAL NEXT FZ75 de Technal o equivalent, format per doble porta batent, fulla fixa lateral, finestra superior oscil·lobatent i fulla superior fixa. 1,000 u

Fusteries de fulla recte amb acabat lacat i texturitzat, color RAL a escollir per la DF, amb juntes estanquitat a l'aire i a l'aigua d'EPDM, estables a l'acció dels raigs UVA. Cargols d'acer inoxidable per evitar el parell galvànic. Ventilació i drenatge de la base i perímetre dels vidres per evitar-ne deslaminacions per condensacions amb un envidrament de fins a 69 mm. Escaires interiors a les cantonades i unions en ´T´ de marcs i fulles injectades amb cola de dos components per donar estanquitat i rigidesa a l'escaire. Segellats perimetrals amb silicona neutra resistent als UVA sobre cordó cel·lular antiadherent a la silicona marca SIKA o equivalent, i bandes expansives aïllants l'espai entre el premarc i la fusteria. Banda per a junta d'estanqueïtat impermeables a l'aire i a l'aigua de 2 a 10mm amb cinta de 60mm d'amplada, autoexpandible d'espuma poliuretànica precomprimida impregnada amb substàncies ignífugues i pel.lícula de polietilè d'acer inoxidable mate, amb banda adhesiva a una cara, model Frame Band de Rothoblaas o equivalent, color a definir per la DF. Classificació 4 de permeabilitat a l'aire 3m3/h segons UNE-EN 12207, classificació E1500 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, transmitància tèrmica Uw 1,5 (W/m2K), índex global de reducció acústica 44dBA, resistència a la refracció Grau RC2 (Wk2). Premarc fixat amb gafes a l'obra, format per subestructura de muntants i travessers d'acer galvanitzat per obertures de grans dimensions, detall segons projecte. Dimensions i geometria de tapetes a escollir per la DF.
Inclou perfileria amb premarc d'acer galvanitzat, pany amb clau mestrejada, tirador tubular d'alumini lineal per interior i exterior, junts d'estanqueitat, llistonets clipats sobre cargols ocults autoperforants, mecanismes, ferratges d'acer inoxidable Technal o equivalent de color i acabat a escollir per la DF, maneta minimalista Technal o equivalent amb color/acabat a escollir per la DF, junta elàstica entre premarc i subestructura per evitar entrada de càrrega estructura, colís per fixació de premarc, juntes i segellats, i petit material auxiliar necessari per deixar la unitat acabada. Element complet segons plànol de detall. Mida total 293x343 cm.
(P - 387)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JAV11151	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua, segons la norma UNE 85247	3,00	558,23	1.674,69	Si	3	0,000		1,0000	Global
Total	**Fusteries Exteriors 01.OR.05.06**			**1.674,69**						

Obra 01 REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
Capítol OR OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol 06 Sistema de compartimentació i acabats interiors
Apartat 02 Compartimentació interior horitzontal i acabats in
Sots Apartat 01 Paviments

P9G8-.FX01 Paviment de 10 cm de gruix formigó amb fibres HAF-30/A-2.5-2/F/12-60/I+E, grandària màxima del granulat 12 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició I+E, escampat mitjançant bombeig, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic afegint 4 kg/m2 de pols de quars color. Grau de lliscament Classe 1. (P - 361) 411,395 m2

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

J9V1GC0D	Jornada per a la determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633	3,00	548,17	1.644,51	1	1.000,000	M2	6,6667	Tram
Total	**Paviments 01.OR.06.02.01**			**1.644,51**					

Obra	01	REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
Capítol	OR	OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol	06	Sistema de compartimentació i acabats interiors
Apartat	02	Compartimentació interior horitzontal i acabats in
Sots Apartat	02	Sostres

P84F-.6X01 Cel ras continu de tauler contraxapat de plaques de fusta de bedoll, tipus G classe 2, de 15 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, treballat al taller, col·locat fixacions mecàniques, col·locat amb entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. Panelat tenyit. (P - 322) — 39,700 m2

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J84ZE205	Assaig estàtic de tracció de la subestructura del cel ras, segons la norma UNE-EN 13964, per a un número igual o superior a 8	1,00	86,60	86,60		1	0,000	Nul	1,0000	Estadístic
Total	**Sostres 01.OR.06.02.02**			**86,60**						

Obra	01	REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
Capítol	OR	OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol	07	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
Apartat	01	ELECTRICITAT
Sots Apartat	01	ENLLUMENAT

UII030N Pantalla de vidre blanc opal. Floró circular metàl·lic negre. Compatible per a adaptador de sortida lateral. Inclou adaptador Junction Box Ø 11,7 cm / 4.6" (mercat UL). Longitud cable elèctric: 3 m/118.1". (P - 473) — 3,000 U

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	1,00	857,48	857,48		1	0,000		1,0000	Global
Total	**ENLLUMENAT 01.OR.07.01.01**			**857,48**						

Obra	01	REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
Capítol	OR	OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol	07	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
Apartat	01	ELECTRICITAT
Sots Apartat	02	QUADRES I LINIES ELECTRIQUES

IEG010 Subministrament i instal·lació d'armari de comptador TMF10, composta per: unitat funcional d'interruptor general de maniobra de 160 A; unitat funcional d'embarrat general de la concentració formada per 1 mòdul; unitat funcional de fusibles de seguretat formada per 1 mòdul; unitat funcional de mesura formada per 1 mòdul de comptadors monofàsics i 1 mòdul de comptadors trifàsics i mòdul de serveis generals amb seccionament; unitat funcional de comandament que conté els dispositius de comandament pel canvi de tarifa de cada subministrament; unitat funcional d'embarrat de protecció, borns de sortida i connexió a terra formada per 1 mòdul. Inclús connexions de la línia repartidora i de les derivacions individuals als seus corresponents borns i arrebossats, cablejat i quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació. Totalment muntada, connexionada i provada.
Inclou: Replanteig del conjunt prefabricat. Col·locació i anivellació del conjunt prefabricat. Fixació de mòduls al conjunt prefabricat. Connexionat.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 41) — 1,000 U

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de	1,00	685,98	685,98	Si	1	0,000		1,0000	Global

distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	1,00	685,98	685,98	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**QUADRES I LINIES ELECTRIQUES 01.OR.07.01.02**			**1.371,96**						

Obra 01 REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
Capítol OR OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol 07 Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
Apartat 02 CLIMATITZACIÓ

ICT100 Unitat de tractament d'aire, model E-AVGV120C-R-FRVC/EAVGV120C-L-FRVTKM-50/4 ´´LG´´ o similar, formada per bastidor autoportant de xapa d'acer galvanitzat pintat amb cantonades d'alumini injectat i junta d'estanquitat perimetral, panells i portes de tipus sandvitx de 25 mm, formats per dues xapes i aillament de llana mineral, portes dotades de frontisses i manetes d'obertura ràpida, sócol per a cada mòdul format per perfils de tipus U de xapa d'acer galvanitzat, bateria de fred de 4 files, bateria de calor de 1 fila, de tubs de coure i aletes d'alumini, comportes preparades per motoritzar, recuperador estàtic amb free-cooling, filtre per a l'aire exterior pla G3, filtre per a l'aire d'impulsió pla G4, filtre per a l'aire de retorn pla G3, ventilador d'impulsió model AT 15-15 amb motor de 1,1 kW, ventilador de retorn model AT 15-15 amb motor de 0,75 kW. Totalment muntada, connexionada i posada en marxa per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament.
Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua, elèctrica, de recollida de condensats, i de conductes. Posada en marxa.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 23) 1,000 U

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV59704	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	1,00	685,98	685,98	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**CLIMATITZACIÓ 01.OR.07.02**			**685,98**						

Obra 01 REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
Capítol OR OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol 07 Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
Apartat 03 VENTILACIÓ

ICR021BR Conducte rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver A2 Neto ´´ISOVER´´, segons UNE-EN 14303, de 25 mm d'espessor, revestit per alumini reforçat per l'exterior i teixit NETO per l'interior, resistència tèrmica 0,78 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK). També colzes, derivacions, segellat d'unions amb cola Climaver, embocadures, suports metàl·lics galvanitzats, elements de fixació, segellat de trams amb cinta Climaver Neto d'alumini, accessoris de muntatge i peces especials. (ICR021b) (P - 30) 69,600 m²

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV7C904	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i evacuació de fums de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	1,00	685,98	685,98	Si	1	0,000		1,0000	Global
JEV7DA08	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i funcionament de les xemeneis unitàries de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències dels Projecte, CTE i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	1,00	685,98	685,98	Si	1	0,000		1,0000	Global

Total	**VENTILACIÓ 01.OR.07.03**	**1.371,96**

Obra	01	REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
Capítol	OR	OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol	07	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
Apartat	04	FONTANERIA I REG

IFA010 Connexió a l'escomesa per a proveïment d'aigua potable amb la xarxa general de distribució, continua en tot el recorregut sense unions o ensamblatges intermedis no registrables, formada per tub de polietilè PE 100, de 50 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm; clau de tall d'esfera de de diàmetre amb comandament de clau de quadrat col·locada mitjançant unió, situada al costat de la connexió, allotjada on es determini en obra, inclou accessoris i peces especials. (P - 71) 1,000 U

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV7970A	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: dipòsit d'aigua freda sanitària, segons RD 865/2003, incloent la comprovació dels següents paràmetres: capacitat, funcionament boia nivell mínim, funcionament boia nivell màxim, funcionament boia alarma, accessibilitat a l'interior del dipòsit, funcionament de l'aixeta de buidat, existència de canonada de desbordament, funcionament de l'omplerta automàtica, quadre elèctric funcionament d'alarmes (boia nivell màxim, boia nivell minim, boia alarma i altres)	1,00	685,98	685,98	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**FONTANERIA I REG 01.OR.07.04**			**685,98**						

Obra	01	REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
Capítol	OR	OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol	07	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
Apartat	05	CONTRA INCENDIS

IOD004 Polsador d'alarma convencional de rearmament manual, de ABS color vermell, protecció IP41, amb led indicador d'alarma color vermell i clau de rearmament. Inclús elements de fixació. 3,000 U
Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 85)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JMV19802	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de protecció al foc, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la verificació de com a mínim els següents elements i paràmetres: boques d'incendi equipades amb mànegues semirígides o plantes (manòmetre de pressió); hidrants, columna seca (estanquitat i pressió a la ret.), ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20 Kw), ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	1,00	685,98	685,98	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**CONTRA INCENDIS 01.OR.07.05**			**685,98**						

Obra	01	REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
Capítol	OR	OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol	07	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
Apartat	06	SANEJAMENT

ASB020 Connexió de sanejament de l'edifici a través de pou de registre. Inclús junt flexible per a l'empalmament de la connexió de servei i morter de ciment per a repàs i brunyiment en l'interior del pou. 3,000 U
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el pou de registre.
Inclou: Replanteig i traçat de la connexió en el pou de registre. Trencament del pou amb compressor. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 9)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	1,00	548,17	548,17	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	1,00	548,17	548,17		1	0,000		1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control — Planejament — Data: 17/03/2025 — Pàgina: 21

JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	1,00	548,17	548,17	1	0,000	1,0000	Global
JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	1,00	548,17	548,17	1	0,000	1,0000	Global
Total	**SANEJAMENT 01.OR.07.06**			**2.192,68**				

Obra	01	REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
Capítol	OR	OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol	07	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
Apartat	07	FOTOVOLTAICA

IEF001 — Mòdul solar fotovoltaic de cèl·lules de silici monocristal·lí JA SOLAR JAM 72D30 550/MB/1500V, potència màxima (Wp) 550 W, tensió a màxima potència (Vmp) 41,96 V, intensitat a màxima potència (Imp) 13,11 A, tensió en circuit obert (Voc) 49,90 V, intensitat de curtcircuit (Isc) 14 A, eficiència 21,20%, 144 cèl·lules de 182x91 mm, vidre exterior trempat de 3,2 mm d'espessor, capa adhesiva d'etilvinilacetat (EVA), capa posterior de polifluorur de vinil, poliëster i polifluorur de vinil (TPT), marc d'alumini anoditzat, temperatura de treball -40°C fins 85°C, dimensions 2285x1134x35 mm, resistència a la càrrega del vent 245 kg/m², resistència a la càrrega de la neu 551 kg/m², pes 31,6 kg, amb caixa de connexions amb díodes, cables i connectors. Inclús accessoris de muntatge i material de connexionat elèctric. (P - 38) — 12,000 U

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGVEEE01	Jornada o fracció de verificació de les mesures de seguretat i funcionament del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe de proves corresponent.	1,00	685,98	685,98	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**FOTOVOLTAICA 01.OR.07.07**			**685,98**						

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Planejament — Data: 17/03/2025 — Pàg.: 1

Tram	Camí Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
NIVELL 5: Sots Apartat					
Sots Apartat	01.OR.06.01.01	Divisòries interiors	49.511,01	0,00	0,00
Sots Apartat	01.OR.06.01.02	Fusteria interior	33.676,32	0,00	0,00
Sots Apartat	01.OR.06.01.03	Serralleria interior	104.834,18	0,00	0,00
Sots Apartat	01.OR.06.01.04	Acabats interiors	140.758,75	0,00	0,00
Apartat	**01.OR.06.01**	**Compartimentació interior vertical i acabats inter**	**328.780,26**	**0,00**	**0,00**
Sots Apartat	01.OR.06.02.01	Paviments	54.909,44	1.644,51	2,99
Sots Apartat	01.OR.06.02.02	Sostres	8.623,45	86,60	1,00
Sots Apartat	01.OR.06.02.06	Pintura	6.088,67	0,00	0,00
Sots Apartat	01.OR.06.02.07	Altres tractaments	400,63	0,00	0,00
Apartat	**01.OR.06.02**	**Compartimentació interior horitzontal i acabats in**	**70.022,19**	**1.731,11**	**2,47**
Sots Apartat	01.OR.07.01.01	ENLLUMENAT	44.196,10	857,48	1,94
Sots Apartat	01.OR.07.01.02	QUADRES I LINIES ELECTRIQUES	37.052,70	1.371,96	3,70
Sots Apartat	01.OR.07.01.03	MECANISMES	4.665,61	0,00	0,00
Apartat	**01.OR.07.01**	**ELECTRICITAT**	**85.914,41**	**2.229,44**	**2,59**
			484.716,86	**3.960,55**	**0,82**
NIVELL 4: Apartat					
Apartat	01.OR.03.01	Moviment de terres	17.425,36	404,66	2,32
Sots Capítol	**01.OR.03**	**Sustentació de l'edifici**	**17.425,36**	**404,66**	**2,32**
Apartat	01.OR.04.01	Fonamentació	78.135,65	1.375,44	1,76
Apartat	01.OR.04.02	Sistema de contenció de terres	18.109,31	343,86	1,90
Apartat	01.OR.04.03	Estructura vertical (portant)	64.779,57	1.945,86	3,00
Apartat	01.OR.04.04	Estructures horitzontal	74.434,01	866,47	1,16
Apartat	01.OR.04.05	Escales i rampes	9.015,63	687,72	7,63
Apartat	01.OR.04.06	Estructures no convencionals o singulars	68.552,85	692,85	1,01
Apartat	01.OR.04.07	Tractaments superficials	28.024,83	154,89	0,55
Sots Capítol	**01.OR.04**	**Sistema estructural**	**341.051,85**	**6.067,09**	**1,78**
Apartat	01.OR.05.00	Estabilització façana	19.533,81	0,00	0,00
Apartat	01.OR.05.01	Terres i soleres en contacte amb el terreny	30.652,10	0,00	0,00
Apartat	01.OR.05.02	Murs i pantalles en contacte amb el terreny	14.122,15	0,00	0,00
Apartat	01.OR.05.03	Façanes i patis	267.204,15	0,00	0,00
Apartat	01.OR.05.04	Cobertes i cobertes soterrades	106.687,08	1.178,67	1,10
Apartat	01.OR.05.05	Mitgera	4.389,83	0,00	0,00
Apartat	01.OR.05.06	Fusteries Exteriors	118.484,86	1.674,69	1,41
Apartat	01.OR.05.07	Serralleria Exterior	47.519,39	0,00	0,00
Sots Capítol	**01.OR.05**	**Sistema envolvent i acabats exteriors**	**608.593,37**	**2.853,36**	**0,47**
Apartat	01.OR.06.01	Compartimentació interior vertical i acabats inter	328.780,26	0,00	0,00
Apartat	01.OR.06.02	Compartimentació interior horitzontal i acabats in	70.022,19	1.731,11	2,47
Sots Capítol	**01.OR.06**	**Sistema de compartimentació i acabats interiors**	**398.802,45**	**1.731,11**	**0,43**
Apartat	01.OR.07.01	ELECTRICITAT	85.914,41	2.229,44	2,59
Apartat	01.OR.07.02	CLIMATITZACIÓ	119.322,85	685,98	0,57
Apartat	01.OR.07.03	VENTILACIÓ	26.689,18	1.371,96	5,14
Apartat	01.OR.07.04	FONTANERIA I REG	9.828,31	685,98	6,98
Apartat	01.OR.07.05	CONTRA INCENDIS	14.144,09	685,98	4,85
Apartat	01.OR.07.06	SANEJAMENT	12.706,30	2.192,68	17,26
Apartat	01.OR.07.07	FOTOVOLTAICA	11.748,76	685,98	5,84
Apartat	01.OR.07.08	RADÓ	7.753,29	0,00	0,00
Apartat	01.OR.07.10	Ajudes	5.355,00	0,00	0,00
Sots Capítol	**01.OR.07**	**Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve**	**293.462,19**	**8.538,00**	**2,91**
Apartat	01.OR.08.01	Sanitaris i aixetes	13.160,79	0,00	0,00
Apartat	01.OR.08.02	Elements de mobiliari	95.263,96	0,00	0,00

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Planejament Data: 17/03/2025 Pàg.: 2

Tram	Camí Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
Apartat	01.OR.08.03	Elements d'equipament	6.996,93	0,00	0,00
Apartat	01.OR.08.04	Elements de senyalètica	1.519,77	0,00	0,00
Apartat	01.OR.08.05	Jardineres	5.663,25	0,00	0,00
Sots Capítol	**01.OR.08**	**Equipament, mobiliari i senyalètica**	**122.604,70**	**0,00**	**0,00**
Apartat	01.OR.10.01	Residus d'enderroc	52.836,79	0,00	0,00
Apartat	01.OR.10.02	Residus d'excavació	46.185,34	0,00	0,00
Apartat	01.OR.10.03	Residus de construcció	8.629,65	0,00	0,00
Sots Capítol	**01.OR.10**	**Gestió de residus**	**107.651,78**	**0,00**	**0,00**
			1.889.591,70	**19.594,22**	**1,04**

NIVELL 3: Sots Capítol

Sots Capítol	01.OR.00	Mitjans auxiliars	49.906,14	0,00	0,00
Sots Capítol	01.OR.01	Actuacions prèvies	33.936,63	1.089,08	3,21
Sots Capítol	01.OR.02	Enderrocs	42.995,12	0,00	0,00
Sots Capítol	01.OR.03	Sustentació de l'edifici	17.425,36	404,66	2,32
Sots Capítol	01.OR.04	Sistema estructural	341.051,85	6.067,09	1,78
Sots Capítol	01.OR.05	Sistema envolvent i acabats exteriors	608.593,37	2.853,36	0,47
Sots Capítol	01.OR.06	Sistema de compartimentació i acabats interiors	398.802,45	1.731,11	0,43
Sots Capítol	01.OR.07	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve	293.462,19	8.538,00	2,91
Sots Capítol	01.OR.08	Equipament, mobiliari i senyalètica	122.604,70	0,00	0,00
Sots Capítol	01.OR.10	Gestió de residus	107.651,78	0,00	0,00
Sots Capítol	01.OR.11	Seguretat i Salut	41.013,30	0,00	0,00
Capítol	**01.OR**	**OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ**	**2.057.442,89**	**20.683,30**	**1,01**
			2.057.442,89	**20.683,30**	**1,01**

NIVELL 2: Capítol

Capítol	01.OR	OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ	2.057.442,89	20.683,30	1,01
Obra	**01**	**REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA**	**2.057.442,89**	**20.683,30**	**1,01**
			2.057.442,89	**20.683,30**	**1,01**

NIVELL 1: Obra

Obra	01	REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA	2.057.442,89	20.683,30	1,01
Obra	**01**		**2.057.442,89**	**20.683,30**	**1,01**

Els imports de pressupost mostrats en aquest llistat són indicatius i per tant no vàlids a nivell contractual

Els imports estan expressats en PEC sense IVA

4. PRESSUPOST

- Pressupost
- Resum d'imports
- Últim full

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost 24-736 PRE EDIF
Capítol	OR	OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol	01	Actuacions prèvies

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J03DA209	U	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502 (P - 5)	139,67	1,000	139,67
2	J2VCR10P	U	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938 (P - 16)	15,77	10,000	157,70
3	J2VCP10M	U	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103 (P - 15)	14,75	1,000	14,75
4	J2VGY20X	U	Determinació del inflament lliure pel mètode del edòmetre, d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103601 (P - 19)	120,28	1,000	120,28
5	J2VGM10X	U	Assaig de colapse d'un sòl, segons la norma NLT 254 (P - 18)	102,33	1,000	102,33
6	J03DN10Z	U	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114 (P - 8)	45,03	1,000	45,03
7	J2VCS10Q	U	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357 (P - 17)	157,69	1,000	157,69
8	J03DK10Y	U	Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115 (P - 6)	93,60	1,000	93,60
9	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 (P - 4)	74,52	1,000	74,52
10	J03D7207	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500 (P - 3)	55,34	1,000	55,34
11	J03D4204	U	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104 (P - 2)	41,72	1,000	41,72
12	J03D2202	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101 (P - 1)	36,61	1,000	36,61
13	J03DK20H	U	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204 (P - 7)	49,84	1,000	49,84

TOTAL Sots Capítol 01.OR.01 1.089,08

Obra	01	Pressupost 24-736 PRE EDIF
Capítol	OR	OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol	03	Sustentació de l'edifici
Apartat	01	Moviment de terres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J03DN10Z	U	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114 (P - 8)	45,03	0,000	0,00
2	J2VCS10Q	U	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357 (P - 17)	157,69	1,000	157,69
3	J2VCR10P	U	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938 (P - 16)	15,77	10,000	157,70
4	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 (P - 4)	74,52	1,000	74,52
5	J2VCP10M	U	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103 (P - 15)	14,75	1,000	14,75
6	J2VGM10X	U	Assaig de colapse d'un sòl, segons la norma NLT 254 (P - 18)	102,33	0,000	0,00
7	J03DK20H	U	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204 (P - 7)	49,84	0,000	0,00

EUR

8	J03DK10Y	U	Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115 (P - 6)	93,60	0,000	0,00
9	J03DA209	U	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Pròctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502 (P - 5)	139,67	0,000	0,00
10	J03D7207	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500 (P - 3)	55,34	0,000	0,00
11	J03D4204	U	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104 (P - 2)	41,72	0,000	0,00
12	J03D2202	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101 (P - 1)	36,61	0,000	0,00
13	J2VGY20X	U	Determinació del inflament lliure pel mètode del edòmetre, d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103601 (P - 19)	120,28	0,000	0,00

TOTAL Apartat **01.OR.03.01** **404,66**

Obra	01	Pressupost 24-736 PRE EDIF
Capítol	OR	OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol	04	Sistema estructural
Apartat	01	Fonamentació

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 9)	114,62	12,000	1.375,44

TOTAL Apartat **01.OR.04.01** **1.375,44**

Obra	01	Pressupost 24-736 PRE EDIF
Capítol	OR	OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol	04	Sistema estructural
Apartat	02	Sistema de contenció de terres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 9)	114,62	3,000	343,86

TOTAL Apartat **01.OR.04.02** **343,86**

Obra	01	Pressupost 24-736 PRE EDIF
Capítol	OR	OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol	04	Sistema estructural
Apartat	03	Estructura vertical (portant)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068 (P - 13)	32,67	1,000	32,67
2	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 12)	20,73	1,000	20,73

3	J0B25101	U	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 11)	73,05	1,000	73,05
4	J0B21103	U	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 10)	94,98	1,000	94,98
5	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 9)	114,62	9,000	1.031,58
6	J441J108	U	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278 (P - 20)	692,85	1,000	692,85

TOTAL Apartat **01.OR.04.03** **1.945,86**

Obra	01	Pressupost 24-736 PRE EDIF
Capítol	OR	OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol	04	Sistema estructural
Apartat	04	Estructures horitzontal

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	J0B25101	U	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 11)	73,05	0,000	0,00
2	J0H1Q50G	U	Determinació de la classe resistent de la fusta serrada, segons les normes UNE 56544 i UNE-EN 1912 (P - 14)	178,75	1,000	178,75
3	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 9)	114,62	6,000	687,72
4	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 12)	20,73	0,000	0,00
5	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068 (P - 13)	32,67	0,000	0,00
6	J0B21103	U	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 10)	94,98	0,000	0,00

TOTAL Apartat **01.OR.04.04** **866,47**

Obra	01	Pressupost 24-736 PRE EDIF
Capítol	OR	OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol	04	Sistema estructural
Apartat	05	Escales i rampes

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 9)	114,62	6,000	687,72

TOTAL Apartat 01.OR.04.05 687,72

Obra	01	Pressupost 24-736 PRE EDIF
Capítol	OR	OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol	04	Sistema estructural
Apartat	06	Estructures no convencionals o singulars

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	J441J108	U	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278 (P - 20)	692,85	1,000	692,85

TOTAL Apartat 01.OR.04.06 692,85

Obra	01	Pressupost 24-736 PRE EDIF
Capítol	OR	OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol	04	Sistema estructural
Apartat	07	Tractaments superficials

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	J89ZSH0M	U	Determinació del gruix de pel.lícula del recobriment de pintura sobre un element metàl·lic, segons la norma UNE-EN ISO 2808, per a un nombre mínim de determinacions conuntes igual o superior a 15 (P - 24)	17,21	9,000	154,89

TOTAL Apartat 01.OR.04.07 154,89

Obra	01	Pressupost 24-736 PRE EDIF
Capítol	OR	OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol	05	Sistema envolvent i acabats exteriors
Apartat	04	Cobertes i cobertes soterrades

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	J5V11580	U	Prova d'estanquitat de cobertes inclinades mitjançant reg per aspersió (P - 22)	652,48	1,000	652,48
2	J5V11151	U	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmines bituminoses modificades, segons la norma UNE 104401, incloent la realització d'inspecció i informe final. (P - 21)	526,19	1,000	526,19

TOTAL Apartat 01.OR.05.04 1.178,67

Obra	01	Pressupost 24-736 PRE EDIF
Capítol	OR	OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol	05	Sistema envolvent i acabats exteriors
Apartat	06	Fusteries Exteriors

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	JAV11151	U	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua, segons la norma UNE 85247 (P - 26)	558,23	3,000	1.674,69

TOTAL Apartat 01.OR.05.06 1.674,69

Obra	01	Pressupost 24-736 PRE EDIF
Capítol	OR	OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol	06	Sistema de compartimentació i acabats interiors
Apartat	02	Compartimentació interior horitzontal i acabats in
Sots Apartat	01	Paviments

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	J9V1GC0D	U	Jornada per a la determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633 (P - 25)	548,17	3,000	1.644,51

TOTAL Sots Apartat 01.OR.06.02.01 1.644,51

Obra	01	Pressupost 24-736 PRE EDIF
Capítol	OR	OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol	06	Sistema de compartimentació i acabats interiors
Apartat	02	Compartimentació interior horitzontal i acabats in
Sots Apartat	02	Sostres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	J84ZE205	U	Assaig estàtic de tracció de la subestructura del cel ras, segons la norma UNE-EN 13964, per a un número igual o superior a 8 (P - 23)	86,60	1,000	86,60

TOTAL Sots Apartat 01.OR.06.02.02 86,60

Obra	01	Pressupost 24-736 PRE EDIF
Capítol	OR	OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol	07	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
Apartat	01	ELECTRICITAT
Sots Apartat	01	ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	JHV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent. (P - 37)	857,48	1,000	857,48

TOTAL Sots Apartat 01.OR.07.01.01 857,48

Obra	01	Pressupost 24-736 PRE EDIF
Capítol	OR	OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol	07	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
Apartat	01	ELECTRICITAT
Sots Apartat	02	QUADRES I LINIES ELECTRIQUES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	JGV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 34)	685,98	1,000	685,98
2	JGV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent (P - 35)	685,98	1,000	685,98

TOTAL Sots Apartat **01.OR.07.01.02** **1.371,96**

Obra	01	Pressupost 24-736 PRE EDIF	
Capítol	OR	OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ	
Sots Capítol	07	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve	
Apartat	02	CLIMATITZACIÓ	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	JEV59704	U	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 31)	685,98	1,000	685,98

TOTAL Apartat **01.OR.07.02** **685,98**

Obra	01	Pressupost 24-736 PRE EDIF	
Capítol	OR	OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ	
Sots Capítol	07	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve	
Apartat	03	VENTILACIÓ	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	JEV7DA08	U	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i funcionament de les xemeneis unitàries de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències dels Projecte, CTE i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 33)	685,98	1,000	685,98

2	JEV7C904	U	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i evacuació de fums de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 32)	685,98	1,000	685,98

TOTAL Apartat **01.OR.07.03** **1.371,96**

Obra	01	Pressupost 24-736 PRE EDIF	
Capítol	OR	OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ	
Sots Capítol	07	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve	
Apartat	04	FONTANERIA I REG	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	JJV7970A	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: dipòsit d'aigua freda sanitària, segons RD 865/2003, incloent la comprovació dels següents paràmetres: capacitat, funcionament boia nivell mínim, funcionament boia nivell màxim, funcionament boia alarma, accessibilitat a l'interior del dipòsit, funcionament de l'aixeta de buidat, existència de canonada de desbordament, funcionament de l'omplerta automàtica, quadre elèctric funcionament d'alarmes (boia nivell màxim, boia nivell minim, boia alarma i altres) (P - 38)	685,98	1,000	685,98

TOTAL Apartat **01.OR.07.04** **685,98**

Obra	01	Pressupost 24-736 PRE EDIF	
Capítol	OR	OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ	
Sots Capítol	07	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve	
Apartat	05	CONTRA INCENDIS	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	JMV19802	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de protecció al foc, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la verificació de com a mínim els següents elements i paràmetres: boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o plantes (manòmetre de pressió); hidrants, columna seca (estanquitat i pressió a la ret.), ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20 Kw), ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 39)	685,98	1,000	685,98

TOTAL Apartat **01.OR.07.05** **685,98**

Obra	01	Pressupost 24-736 PRE EDIF	
Capítol	OR	OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ	
Sots Capítol	07	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve	
Apartat	06	SANEJAMENT	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	JDV11115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS (P - 27)	548,17	1,000	548,17
2	JDV14215	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS (P - 30)	548,17	1,000	548,17

3	JDV12115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS (P - 28)	548,17	1,000	548,17
4	JDV13115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS (P - 29)	548,17	1,000	548,17

TOTAL Apartat 01.OR.07.06 **2.192,68**

Obra	01	Pressupost 24-736 PRE EDIF
Capítol	OR	OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ
Sots Capítol	07	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve
Apartat	07	FOTOVOLTAICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	JGVEEE01	U	Jornada o fracció de verificació de les mesures de seguretat i funcionament del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe de proves corresponent. (P - 36)	685,98	1,000	685,98

TOTAL Apartat 01.OR.07.07 **685,98**

(*) Branques incompletes

NIVELL 5 : Sots Apartat			Import
Sots Apartat	01.OR.06.01.01	Divisòries interiors	0,00
Sots Apartat	01.OR.06.01.02	Fusteria interior	0,00
Sots Apartat	01.OR.06.01.03	Serralleria interior	0,00
Sots Apartat	01.OR.06.01.04	Acabats interiors	0,00
Apartat	**01.OR.06.01**	**Compartimentació interior vertical i acabats inter**	**0,00**
Sots Apartat	01.OR.06.02.01	Paviments	1.644,51
Sots Apartat	01.OR.06.02.02	Sostres	86,60
Sots Apartat	01.OR.06.02.06	Pintura	0,00
Sots Apartat	01.OR.06.02.07	Altres tractaments	0,00
Apartat	**01.OR.06.02**	**Compartimentació interior horitzontal i acabats in**	**1.731,11**
Sots Apartat	01.OR.07.01.01	ENLLUMENAT	857,48
Sots Apartat	01.OR.07.01.02	QUADRES I LINIES ELECTRIQUES	1.371,96
Sots Apartat	01.OR.07.01.03	MECANISMES	0,00
Apartat	**01.OR.07.01**	**ELECTRICITAT**	**2.229,44**
			3.960,55

NIVELL 4 : Apartat			Import
Apartat	01.OR.03.01	Moviment de terres	404,66
Sots Capítol	**01.OR.03**	**Sustentació de l'edifici**	**404,66**
Apartat	01.OR.04.01	Fonamentació	1.375,44
Apartat	01.OR.04.02	Sistema de contenció de terres	343,86
Apartat	01.OR.04.03	Estructura vertical (portant)	1.945,86
Apartat	01.OR.04.04	Estructures horitzontal	866,47
Apartat	01.OR.04.05	Escales i rampes	687,72
Apartat	01.OR.04.06	Estructures no convencionals o singulars	692,85
Apartat	01.OR.04.07	Tractaments superficials	154,89
Sots Capítol	**01.OR.04**	**Sistema estructural**	**6.067,09**
Apartat	01.OR.05.00	Estabilització façana	0,00
Apartat	01.OR.05.01	Terres i soleres en contacte amb el terreny	0,00
Apartat	01.OR.05.02	Murs i pantalles en contacte amb el terreny	0,00
Apartat	01.OR.05.03	Façanes i patis	0,00
Apartat	01.OR.05.04	Cobertes i cobertes soterrades	1.178,67
Apartat	01.OR.05.05	Mitgera	0,00
Apartat	01.OR.05.06	Fusteries Exteriors	1.674,69
Apartat	01.OR.05.07	Serralleria Exterior	0,00
Sots Capítol	**01.OR.05**	**Sistema envolvent i acabats exteriors**	**2.853,36**
Apartat	01.OR.06.01	Compartimentació interior vertical i acabats inter	0,00
Apartat	01.OR.06.02	Compartimentació interior horitzontal i acabats in	1.731,11
Sots Capítol	**01.OR.06**	**Sistema de compartimentació i acabats interiors**	**1.731,11**
Apartat	01.OR.07.01	ELECTRICITAT	2.229,44
Apartat	01.OR.07.02	CLIMATITZACIÓ	685,98
Apartat	01.OR.07.03	VENTILACIÓ	1.371,96
Apartat	01.OR.07.04	FONTANERIA I REG	685,98
Apartat	01.OR.07.05	CONTRA INCENDIS	685,98
Apartat	01.OR.07.06	SANEJAMENT	2.192,68
Apartat	01.OR.07.07	FOTOVOLTAICA	685,98
Apartat	01.OR.07.08	RADÓ	0,00
Apartat	01.OR.07.10	Ajudes	0,00
Sots Capítol	**01.OR.07**	**Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve**	**8.538,00**
Apartat	01.OR.08.01	Sanitaris i aixetes	0,00

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 17/03/25 Pàg.: 2

Apartat	01.OR.08.02	Elements de mobiliari	0,00
Apartat	01.OR.08.03	Elements d'equipament	0,00
Apartat	01.OR.08.04	Elements de senyalètica	0,00
Apartat	01.OR.08.05	Jardineres	0,00
Sots Capítol	**01.OR.08**	**Equipament, mobiliari i senyalètica**	**0,00**
Apartat	01.OR.10.01	Residus d'enderroc	0,00
Apartat	01.OR.10.02	Residus d'excavació	0,00
Apartat	01.OR.10.03	Residus de construcció	0,00
Sots Capítol	**01.OR.10**	**Gestió de residus**	**0,00**
		19.594,22	

NIVELL 3 : Sots Capítol			**Import**
Sots Capítol	01.OR.00	Mitjans auxiliars	0,00
Sots Capítol	01.OR.01	Actuacions prèvies	1.089,08
Sots Capítol	01.OR.02	Enderrocs	0,00
Sots Capítol	01.OR.03	Sustentació de l'edifici	404,66
Sots Capítol	01.OR.04	Sistema estructural	6.067,09
Sots Capítol	01.OR.05	Sistema envolvent i acabats exteriors	2.853,36
Sots Capítol	01.OR.06	Sistema de compartimentació i acabats interiors	1.731,11
Sots Capítol	01.OR.07	Sistema de condicionaments, instal.lacions i serve	8.538,00
Sots Capítol	01.OR.08	Equipament, mobiliari i senyalètica	0,00
Sots Capítol	01.OR.10	Gestió de residus	0,00
Sots Capítol	01.OR.11	Seguretat i Salut	0,00
Capítol	**01.OR**	**OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ**	**20.683,30**
		20.683,30	

NIVELL 2 : Capítol			**Import**
Capítol	01.OR	OBRA DE REFORMA I AMPLIACIÓ	20.683,30
Obra	**01**	**Pressupost 24-736 PRE EDIF**	**20.683,30**
		20.683,30	

NIVELL 1 : Obra			**Import**
Obra	01	Pressupost 24-736 PRE EDIF	20.683,30
			20.683,30

REFORMA I AMPLIACIÓ DE LA SALA LA MARESMA
CABRERA DE MAR
PROJECTE EXECUTIU

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		20.683,30
Subtotal		20.683,30
21 % IVA SOBRE 20.683,30.....		4.343,49
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	25.026,79

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(VINT-I-CINC MIL VINT-I-SIS EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)